

**PENGARUH METODE *BRAINSTORMING* TERHADAP KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH DAN LITERASI LINGKUNGAN PESERTA
DIDIK KELAS X PADA MATA PELAJARAN BIOLOGI**

SKRIPSI

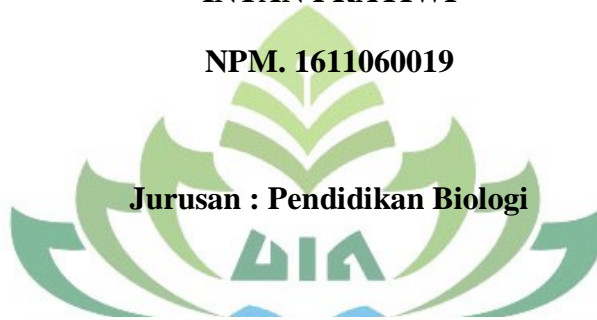
Diajukan Untuk Diseminarkan Dan Memenuhi Syarat-syarat Guna Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan (S. Pd) dalam Ilmu Tarbiyah

Oleh :

INTAN PRATIWI

NPM. 1611060019

Jurusan : Pendidikan Biologi



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN**

LAMPUNG

1442 H / 2021 M

**PENGARUH METODE *BRAINSTORMING* TERHADAP KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH DAN LITERASI LINGKUNGAN PESERTA
DIDIK KELAS X PADA MATA PELAJARAN BIOLOGI**

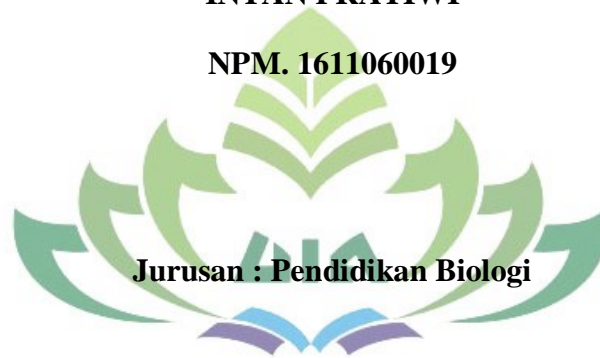
SKRIPSI

Diajukan Untuk Diseminarkan Dan Memenuhi Syarat-syarat Guna Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan (S. Pd) dalam Ilmu Tarbiyah

Oleh :

INTAN PRATIWI

NPM. 1611060019



Pembimbing I : Dr. Eko Kuswanto, M, Si.

Pembimbing II : Nur Hidayah, M, Pd.

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN**

LAMPUNG

1442 H / 2021 M

ABSTRAK

PENGARUH METODE *BRAINSTORMING* TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DAN LITERASI LINGKUNGAN PESERTA DIDIK KELAS X PADA MATA PELEJARAN BIOLOGI

Oleh:

Intan Pratiwi

Kemampuan pemecahan masalah dan literasi lingkungan pada peserta didik kelas X IPA di SMA Negeri 1 Sukoharjo masih tergolong dalam kategori rendah karena penggunaan metode pembelajaran yang kurang tepat. Maka, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh metode *brainstorming* terhadap kemampuan pemecahan masalah dan literasi lingkungan peserta didik kelas X pada mata pelajaran biologi materi keanekaragaman hayati di SMA Negeri 1 Sukoharjo, Kabupaten Pringsewu. Jenis penelitian yaitu *Quasy Eksperimental Design*, dengan desain penelitian *Post Test Only Control Group*. Sampel penelitian terdiri dari dua kelas yang diperoleh dengan menggunakan teknik sampling yaitu *Cluster Random Sampling*, sehingga didapat kelas X IPA 2 sebagai kelas kontrol dan X IPA 3 sebagai kelas eksperimen. Instrumen penelitian yang digunakan yaitu tes (soal *essay*) yang merupakan tes kemampuan pemecahan masalah dan non tes (angket) yang digunakan untuk mengukur literasi lingkungan peserta didik. Pada penelitian ini teknik analisis data menggunakan uji-*t independent*. Pada uji prasyarat dilakukan dengan menggunakan uji normalitas dengan memakai metode *Liliefors* dan uji homogenitas menggunakan metode *Fisher*. Berdasarkan hasil penelitian dari kedua sampel diketahui bahwa data pada kemampuan pemecahan masalah dan literasi lingkungan berdistribusi normal dan homogen, sehingga hasil analisis data yang telah dilakukan dengan melakukan uji hipotesis menggunakan uji-*t* menunjukkan bahwa terdapat pengaruh metode *brainstorming* terhadap kemampuan pemecahan masalah dan literasi lingkungan peserta didik. Uji hipotesis dengan menggunakan uji-*t* berdasarkan $t\text{-tabel} < t\text{-hitung}$, dan diperoleh pada kemampuan pemecahan masalah memiliki skor $2,045 < 18,496$ dan pada literasi lingkungan memiliki skor $2,045 < 16,085$, maka dapat disimpulkan bahwa hipotesis diterima. Pada kelas kontrol dan kelas eksperimen terdapat perbedaan yang signifikan pada kemampuan pemecahan masalah dan literasi lingkungannya.

Kata Kunci : Metode Brainstorming, Kemampuan Pemecahan Masalah, Literasi Lingkungan.



KEMENTERIAN AGAMA

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat : Jl. Let. Kol. H. Endro Suratmin Sukarame 1 Bandar Lampung 35131 Telp(0721)703260

PERSETUJUAN

Judul Skripsi : PENGARUH METODE *BRAINSTORMING* TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DAN LITERASI LINGKUNGAN PESERTA DIDIK KELAS X PADA MATA PELAJARAN BIOLOGI

Nama : INTAN PRATIWI

NPM : 1611060019

Jurusan : Pendidikan Biologi

Fakultas : Tarbiyah Dan Keguruan

MENYETUJUI

Untuk di Monaqasyah dan dipertahankan dalam Sidang Monaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung

Pembimbing I

Dr. Eko Kuswanto, M.Si
NIP. 19750514 200801 1 009

Pembimbing II

Nur Hidayah, M.Pd
NIP. 19930914 201903 2 025

Mengetahui
Ketua Jurusan Pendidikan Biologi

Dr. Eko Kuswanto, M.Si
NIP. 19750514 200801 1 009



KEMENTERIAN AGAMA

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat : Jl. Let. Kol. H. Endro Suratmin Sukarame 1 Bandar Lampung 35131 Telp(0721)703260

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul: **PENGARUH METODE *BRAINSTORMING* TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DAN LITERASI LINGKUNGAN PESERTA DIDIK KELAS X PADA MATA PELAJARAN BIOLOGI**. Disusun oleh: **INTAN PRATIWI, NPM: 1611060019**, Jurusan: **Pendidikan Biologi**. Telah diujikan dalam sidang Munaqasyah pada Hari/Tanggal: **Kamis, 18 Februari 2021**.

TIM MUNAQASYAH

Ketua : Prof. Dr. H. Chairil Anwar, M.Pd

Sekretaris : Ovi Prasetya Winandari, M.Si

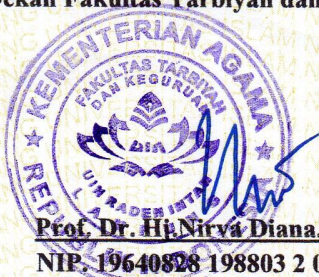
Pembahas Utama : Fredi Ganda Putra, M.Pd

Pembahas Pendamping I : Dr. Eko Kuswanto, M.Si

Pembahas Pendamping II : Nur Hidayah, M.Pd

Mengetahui

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



Prof. Dr. H. Nirva Diana, M.Pd

NIP. 19640828 198803 2 002

(.....)

(.....)

(.....)

(.....)

(.....)

MOTTO

..... وَتَعَاوَنُوا عَلَى الْبِرِّ وَالتَّقْوَىٰ وَلَا تَعَاوَنُوا عَلَى الْإِثْمِ وَالْعُدْوَانِ وَاتَّقُوا اللَّهَ إِنَّ اللَّهَ شَدِيدُ الْعِقَابِ ﴿٢﴾

Artinya: “.....dan tolong-menolonglah kamu dalam (mengerjakan) kebajikan dan takwa, dan jangan tolong-menolong dalam berbuat dosa dan pelanggaran, dan bertakwalah kamu kepada Allah, sesungguhnya Allah amat berat siksa-Nya. (QS. Al-Maidah Ayat 2).¹



¹‘Al-Quran Perkata Dan Tafsir V3.0.1.’

PERSEMBAHAN

Puji syukur kepada Allah SWT, atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat serta salam tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW. Skripsi penulis persembahkan kepada:

1. Kedua orang tua tercinta Bapak Pungut dan Ibu Wilanten, yang telah memberikan doa yang tulus, pengorbanan, keikhlasan dengan tulus dan penuh kasih sayang.
2. Kakakku Angga Pradita, S.T dan Adikku Anggun Yulina Istiqomah yang telah memberikan semangat dan motivasi sehingga penulis bisa menyelesaikan pendidikan di Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Lampung ini.
3. Almamater tercinta Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Lampung yang selalu kubanggakan, serta tempatku menimba ilmu pengetahuan.

RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama Intan Pratiwi, Penulis dilahirkan di Purworejo, Jawa Tengah pada tanggal 07 Januari 1999. Penulis merupakan anak kedua dari pasangan Bapak Pungut dan Ibu Wilanten.

Pendidikan formal yang pernah penulis jalani dimulai dari Sekolah Dasar (SD) Negeri 1 Pandansari, Kabupaten Pringsewu dan lulus pada tahun 2010, kemudian melanjutkan pendidikan di tingkat Madrasah Tsanawiyah (MTS) Islamiyah Sukoharjo, Kabupaten Pringsewu dan lulus pada tahun 2013. Selanjutnya melanjutkan pendidikan di tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 1 Sukoharjo, Kabupaten Pringsewu, penulis aktif mengikuti kegiatan ekstrakurikuler Bulu Tangkis dan lulus pada tahun 2016.

Kemudian pada tahun 2016 penulis terdaftar sebagai mahasiswi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Biologi Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Lampung.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta karunia-Nya dalam berjuang menempuh ilmu. Sholawat teriring salam semoga tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW. selesainya penulis dalam pembuatan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, dorongan, dan uluran tangan dari berbagai pihak. Karenanya penulis mengucapkan terima kasih yang tulus dan do'a mudah-mudahan bantuan yang diberikan mendapat imbalan dari Allah SWT yang maha pengasih, lagi maha penyayang. Ucapan terima kasih ini penulis berikan kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
2. Bapak Dr. Eko Kuswanto, M.Si selaku ketua jurusan Pendidikan Biologi Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
3. Bapak Fredi Ganda Putra, M.Pd selaku sekretaris jurusan Pendidikan Biologi Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
4. Bapak Dr. Eko Kuswanto, M.Si selaku pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan demi selesainya penulisan skripsi ini.
5. Ibu Nur Hidayah, M.Pd selaku pembimbing II yang banyak meluangkan waktu serta sabar membimbing penulisan dalam penyelesaian skripsi ini.

6. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan wawasan selama di bangku kuliah.
 7. Bapak Pungut dan Ibu Wilanten selaku orang tuadari penulis yang telah memberikan doanya sehingga terselesainya skripsi ini.
 8. Kakakku Angga Pradita S.T dan Adikku Anggun Yulina Istiqomah yang memberikan semangat untuk terselesainya skripsi ini
 9. Sahabatku Elviana, Melisa Rahmawati, Novi Puspitasari, dan Novita Septiani yang telah mensupport dan menyemangatiku setiap hari.
 10. Teman-teman seperjuangan jurusan Pendidikan Biologi angkatan 2016 khususnya kelas Biologi A yang telah memberikan do'a dan bantuan, mudah-mudahan Allah SWT akan membalas dengan sangat sempurna.
- Akhirnya, dengan iringan terima kasih penulis berdo'a kepada Allah SWT. Semoga amal Bapak-bapak dan Ibu-ibu serta teman-teman akan mendapatkan balasan yang sebaik-baiknya dari Allah SWT. dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis dan para pembaca. Aamiin

Bandar Lampung, Desember 2020
Penulis,

Intan Pratiwi
NPM. 1611060019

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
ABSTRAK	iii
MOTTO	iv
PERSEMBAHAN.....	v
RIWAYAT HIDUP	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah.....	18
C. Batasan Masalah.....	19
D. Rumusan Masalah	19
E. Tujuan Penelitian	20
F. Manfaat Penelitian	20
BAB II DASAR TEORI	
A. Metode Brainstorming	22
1. Definisi Metode Brainstorming.....	22
2. Tahapan-Tahapan Brainstorming.....	28
3. Kelebihan Dan Kekurangan Metode Brainstorming.....	32
B. Kemampuan Pemecahan Masalah.....	33
1. Pengertian Kemampuan Pemecahan Masalah	33
2. Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah.....	35
C. Literasi Lingkungan	38
1. Pengertian Literasi Lingkungan	38
2. Pengukuran Literasi Lingkungan	41

3. Indikator Literasi Lingkungan.....	41
D. Kajian Materi	45
E. Penelitian Relevan.....	47
F. Kerangka Berfikir.....	48
G. Hipotesis Penelitian.....	50

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian.....	51
B. Waktu Dan Tempat Penelitian	52
C. Variabel Penelitian	52
D. Populasi, Teknik Sampling, Dan Sampel.....	53
1. Populasi	53
2. Teknik Pengambilan Sempel.....	54
3. Sampel.....	54
E. Definisi Operasional Penelitian.....	57
F. Teknik Pengumpulan Data	57
G. Instrumen Penelitian.....	58
1. Tes Kemampuan Pemecahan Masalah.....	59
2. Angket Literasi Lingkungan	59
H. Uji Coba Instrumen	61
1. Uji Coba Soal Kemampuan Pemecahan Masalah	61
a. Uji Validitas	61
b. Uji Reliabilitas	64
c. Tingkat Kesukaran	65
d. Uji Daya Pembeda.....	67
2. Uji Coba Angket Literasi Lingkungan	68
a. Uji Validitas Angket	68
b. Uji Reliabilitas Angket.....	70
I. Teknik Analisis Data.....	72
1. Uji Prasyarat.....	72
a. Uji Normalitas Data	72
b. Uji Homogenitas	73

c. Uji Hipotesis Statistik Dengan Uji t.....	74
--	----

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	75
1. Hasil Analisis Data Tes Kemampuan Pemecahan Masalah.....	75
2. Hasil Analisis Data Angket Literasi Lingkungan	77
B. Pengaruh Metode <i>Brainstorming</i> Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Literasi Lingkungan.....	79
a. Uji Normalitas	79
b. Uji Homogenitas.....	81
c. Uji-t <i>Independent</i>	82
C. Pembahasan.....	84

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	99
B. Saran.....	99

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



DAFTAR TABEL

1.1	Presentase Kemampuan Pemecahan Masalah.....	10
1.2	Presentase Literasi Lingkungan Peserta didik.....	13
2.1	Komponen Literasi Lingkungan	44
2.2	Silabus Pembelajaran	44
3.1	Desigh Posttest Only Control Group Design	51
3.2	Instrumen Penelitian Serta Tujuan Penelitian	58
3.3	Kisi-Kisi Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	59
3.4	Kisi-kisi Angket Literasi Lingkungan.....	60
3.5	Kriteria Interpretasi Koefisien Korelasi	63
3.6	Hasil Uji Validitas Soal Kemampuan Pemecahan Masalah	63
3.7	Kriteria Interpretasi Uji Reliabilitas.....	65
3.8	Hasil Uji Reliabilitas Soal Kemampuan Pemecahan Masalah.....	65
3.9	Klasifikasi Tingkat Kesukaran Butir Soal.....	66
3.10	Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal.....	66
3.11	Klasifikasi Daya Pembeda Soal	67
3.12	Hasil Uji Daya Pembeda Soal	68
3.13	Kriteria Interpretasi Koefisien Korelasi	69
3.14	Hasil Uji Validitas Angket	69
3.15	Kriteria Interpretasi Uji Reliabilitas.....	71
3.16	Hasil Uji Reliabilitas Angket	72
4.1	Nilai Rata-rata Kemampuan Pemecahan Masalah.....	73
4.2	Nilai Rata-rata Literasi Lingkungan.....	75
4.3	Data Perolehan Posttest Perindikator Kelas Eksperimen.....	76

4.4	Data Perolehan Posttest Perindikator Kelas Kontrol.....	76
4.5	Data Hasil Angket Kelas Eksperimen Perindikator	77
4.6	Data Hasil Angket Kelas Kontrol Perindikator.....	78
4.7	Hasil Uji Normalitas Data Posttest.....	79
4.8	Hasil Uji Normalitas Data Angket Literasi Lingkungan.....	80
4.9	Hasil Uji Homogenitas Soal Kemampuan Pemecahan Masalah.....	81
4.10	Hasil Uji Homogenitas Angket Literasi Lingkungan	81
4.11	Hasil Uji-t Kemampuan Pemecahan Masalah.....	82
4.12	Hasil Uji-t Literasi Lingkungan	83



DAFTAR GAMBAR

Diagram Kerangka Berfikir.....	49
Bagan Pengaruh Variabel X Dan Y	53



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1.....	105
LAMPIRAN 2.....	128
LAMPIRAN 3.....	176
LAMPIRAN 4.....	180
LAMPIRAN 5.....	186
LAMPIRAN 6.....	193



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pada masa sekarang ini pendidikan situasinya amat menyedihkan. Proses-proses pendidikan yang terbentuk ialah ruang tak bebas dimana individu diumpamakan sebagai robot yang hanya mempunyai pikiran statis serta pendidikan diibaratkan sebuah formalitas saja, bukan merupakan suatu proses penciptaan manusia pemikir yang bisa menghasilkan peluang terbaru dalam dunia pendidikan. Pendidikan formal yang sampai sekarang ini cenderung fokus mengajarkan peserta didik dengan mengingat fakta/kenyataan sehingga bisa berdampak negatif bagi peserta didik sebab keterhambatan serta ketidakmampuan untuk mengatasi persoalan yang memaksa peserta didik memakai pikirannya dalam penyelesaian persoalan secara inovatif.²

Peserta didik sekarang condong terfokus hanya pada aspek mengingat serta memahami, kedua sisi tersebut ialah cara berpikir *Lower Order Thinking Skills* ataupun cara berpikir tingkat rendah. Proses pembelajaran yang memerintahkan peserta didik untuk menumbuhkan gagasan inovatif diruang pikirannya belum dipakai, peserta didik hanya menyetujui segala aspek yang dijelaskan oleh guru. Aspek itu ialah suatu hal yang bisa mengakibatkan kemampuan serta ide peserta didik menjadi rendah. Terdapat banyak pelaksanaan proses pendidikan yang

²Asri Widowati, 'Brainstorming Sebagai Alternatif Pengembangan Berfikir Kreatif Dalam Pembelajaran Sains Biologi', *Jurnal Pendidikan Biologi FMIPA UNY*, 2.1 (2016), h. 1.

hanya memfokuskan suatu hasil dari pada proses saintifik, sehingga siswa banyak yang kurang maksimal dalam memakai fikirannya.³

Pemanggunaan metode ialah suatu pengetahuan tentang teknik-teknik mendidik yang dipakai oleh guru sebagai pembimbing. Metode pembelajaran dipakai oleh guru guna bisa mengutarakan materi pelajaran kepada peserta didik di ruang kelas, supaya pelajaran tersebut bisa diterima, dimengerti, serta dipakai oleh peserta didik dengan maksimal. Oleh karena itu, metode belajar harus didesain seinovatif mungkin supaya bisa mewujudkan proses pembelajaran yang maksimal.⁴

Dari bermacam masalah yang ditemukan pada aspek pendidikan terutama saat di ruang proses belajar maka diperlukan penerapan suatu metode pembelajaran *brainstorming* yaitu suatu metode curah pendapat dimana peserta didik diminta untuk bisa memaparkan gagasan ataupun pemikiran yang ada di angannya tanpa cemas untuk dikomentari. Dengan metode *brainstorming* ini maka siswa bisa memaparkan gagasan-gagasan terbaru dari suatu masalah yang diberikan. Gagasan-gagasan ataupun pemikiran yang dipaparkan peserta didik akan dijadikan satu, jika gagasan-gagasan tersebut bermanfaat dan jika tidak bermanfaat akan dihilangkan. Berkelompok ialah ciri khas pelaksanaan metode *brainstorming* ini, sehingga bila peserta didik yang mempunyai ketidakmampuan menciptakan suatu gagasan ataupun pemikiran akan memperoleh petunjuk berupa

³Widowati. *Ibid.* h.2.

⁴Fauzatul Ma'rufah Rohmanurmeta, Arni Gemilang Harsanti, and Heny Kusuma Widyaningrum, 'Pengaruh Metode *Brainstorming* Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Pada Pembelajaran Tematik Integratif', *Dimensi Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4.2 (2016), h.10.

gagasan baru oleh anggota lain jika teman nya mampu mengutarakan gagasannya.⁵

Adapun ayat yang mengutarakan tentang petunjuk tentang metode pendidikan secara umum yaitu bisa dilihat dalam ayat Al-Qur'an yang berbunyi:

أَدْعُ إِلَى سَبِيلِ رَبِّكَ بِالْحُكْمِ وَالْمَوْعِظَةِ الْحَسَنَةِ وَجَدِلْهُمْ بِالَّتِي هِيَ أَحْسَنُ إِنَّ رَبَّكَ هُوَ أَعْلَمُ بِمَنْ ضَلَّ عَنْ سَبِيلِهِ ۖ وَهُوَ أَعْلَمُ بِالْمُهْتَدِينَ ﴿١٢٥﴾

Artinya: “Serulah (manusia) kepada jalan Tuhan-mu dengan hikmah serta pelajaran yang baik serta bantahlah mereka dengan cara yang baik. Sesungguhnya Tuhanmu Dialah yang lebih mengetahui tentang siapa yang tersesat dari jalan-Nya serta Dialah yang lebih mengetahui individu-individu yang mendapat petunjuk..” (Q.S Al-Nahl: 125)

Dari surah diatas bisa diketahui bahwa Allah memerintah beliau untuk memerintahkan manusia ke jalan yang lurus, “Wahai Nabi Muhammad SAW. seru serta ajaklah manusia kepada jalan yang sesuai tuntunan Tuhanmu, yaitu Islam, dengan hikmah, yaitu tegas, benar, serta bijak, serta dengan pengajaran yang baik. Dan berdebatlah dengan mereka, yaitu siapa pun yang menolak, menentang, ataupun meragukan seruanmu, dengan cara yang baik. Sesungguhnya Tuhanmu yang Maha Memberi petunjuk bimbingan, Dialah yang lebih mengetahui siapa yang sesat serta menyimpang dari jalan-Nya, serta Dialah pula yang lebih mengetahui siapa yang mendapat petunjuk serta berada di jalan yang benar”.⁶

⁵Widowati.Ibid.h.2

⁶‘Tafsir Ringkas Kemeneg RI.’

Adapun surat yang membahas tentang konsep berdiskusi yang tentu saja ada diruangnya berisi pendapat bahkan adu pendapat yaitu pada surat Asy-Syura: 38, dibawah ini:

وَالَّذِينَ اسْتَجَابُوا لِرَبِّهِمْ وَأَقَامُوا الصَّلَاةَ وَأَمْرُهُمْ شُورَى بَيْنَهُمْ وَمِمَّا رَزَقْنَاهُمْ

يُنْفِقُونَ ﴿٣٨﴾

Artinya: “dan (bagi) individu-individu yang menerima (menuruti) seruan Tuhannya serta mendirikan shalat, sedang urusan mereka (diputuskan) dengan musyawarat antara mereka; serta mereka menafkahkan sebagian dari rezki yang Kami berikan kepada mereka”.

Ayat ini mengutarakan bahwasanya kesenangan akhirat yang lebih baik dan lebih abadi itu juga akan didapatkan oleh individu-individu yang menyetujui serta mengikuti perintah pencipta mereka. Dan kesenangan akhirat itu akan di berikan juga kepada individu yang menyetujui serta menuruti perintah Tuhan lewat para rasul sertapetunjuk-petunjuk yang di berikan kepada mereka dan individu-individu yang menunaikan shalat, sebagai bentuk melaksanakan kewajiban serta, urusan berhubungan dengan masalah dunia dan kegunaan kehidupan mereka, ditetapkan/diputuskan dengan berdiskusi antara mereka. Dan yang juga memperoleh kesenanganakhirat itu ialah mereka yang bersedekah di jalan Allah SWT. dengan ketulusan serta keikhlasan separuh dari kekayaan mereka, baik berupa harta benda ataupun lainnya yang Kami berikan kepada mereka.⁷

Melalui surat ini Islam amat dikenal dengan konsep berdiskusi, yang tentu saja ada di dalamnya yang berisi pendapat bahkan adu pendapat. Alamiahnya,

⁷‘Tafsir Ringkas Kemeneg RI.’

proses tersebut tentu amat diperlukan (akal) agar disetujui ketetapan yang benar serta mengatasi masalah. Setiap individu mempunyai kewenangan dalam mengutarakan pendapatnya, tetapi dalam definisi beragumen yang mempunyai asas ataupun arti selaras dengan materi yang sedang dijelaskan sehingganya pendapat yang diungkapkan tersebut bukan suatu tanpa dasar. Sebab setiap individu mempunyai beraneka ragam pendapat yang berlainan maka dari beraneka ragam pendapat berlainan tersebut selayaknya dicari pemecahan masalah paling baik serta selaras dengan konsep dan sumber yang ada lalu ditetapkan bersamaan. Hal ini selaras dengan metode pembelajaran yang dipakai kepada siswa yaitu metode *brainstorming* sebab metode tersebut mampu membangkitkan setiap peserta didik untuk menguraikan pendapat ataupun ide nya, sehingganya peserta didik bukan hanya mendengarkan serta menuruti berbagai perintah dari seorang guru yang bisa mengakibatkan peserta didik menjadi minim aktif.

Pendidik adalah sebuah jabatan dan pekerjaan professional yang dituntut harus mempunyai empat kompetensi yang harus dikuasai. Kompetensi tersebut adalah kompetensi kepribadian, kompetensi pedagogik, kompetensi professional dan kompetensi sosial. Keempat kompetensi tersebut saling berkaitan dan menentukan kualitas pendidikan. Sebagai seorang pendidik diketahui bahwa profesionalisme seorang pendidik bukan hanya ditentukan pada kemampuannya memahami dan menyampaikan ilmu pengetahuan tetapi juga kemampuannya melaksanakan pembelajaran yang menarik dan bermakna pada peserta didik.⁸

⁸Asih Widi Wisudawati, 'Metodologi Pembelajaran IPA' (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2015), p. 8.*Ibid.*h.10

Dalam hal pendidikan terdapat proses belajar mengajar yang terlibat oleh seorang pendidik dan peserta didik. Dalam proses belajar mengajar, setiap pendidik memiliki metode pembelajaran masing-masing yang diterapkan pada peserta didiknya. Metode merupakan suatu cara mengajar yang diterapkan oleh pendidik dan telah disusun berdasarkan prinsip dan sistem tertentu guna membuat proses belajar mengajar yang lebih menarik dan membuat peserta didik untuk lebih aktif. Metode pembelajaran yang diterapkan seorang pendidik kepada peserta didiknya sangatlah berpengaruh, apabila metode yang diterapkan seorang pendidik itu menarik dan tidak monoton maka akan menunjang keberhasilan peserta didiknya.⁹

Proses pembelajaran adalah proses yang di dalamnya terdapat kegiatan interaksi antara pendidik dan siswa serta komunikasi timbal balik yang berlangsung dalam situasi edukasi untuk mencapai tujuan belajar. Dalam proses pembelajaran pendidik dan siswa merupakan dua komponen yang tidak bisa dipisahkan. Antara dua komponen tersebut harus terjalin interaksi yang saling menunjang agar hasil belajar siswa dapat tercapai secara optimal. Menurut Rooijakkers “proses pembelajaran merupakan suatu kegiatan belajar mengajar menyangkut kegiatan tenaga pendidik, kegiatan peserta didik, pola dan proses interaksi tenaga pendidik dan peserta didik dan sumber belajar dalam suatu lingkungan belajar dalam kerangka keterlaksanaan program pendidikan.”¹⁰

⁹Asih Widi Wisudawati, *‘Metodologi Pembelajaran IPA’* (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2015), h. 8.

¹⁰Chairul Anwar, *‘Hakikat Manusia Dalam Pendidikan’* (Yogyakarta: SUKA-Press, 2019), p. 170.

Pembelajaran biologi merupakan suatu ilmu pengetahuan yang dianggap inovatif karena belajar mengenai lingkungan serta makhluk hidup. Pembelajaran biologi amatlah penting sebab berhubungan langsung dengan peserta didik sebagai manusia yang akan belajar mengenai masalah-masalah lingkungan sekitar. Mempelajari bidang ilmu biologi akan selalu ditemukan kepada persoalan-persoalan yang terstruktur, sistematis serta masuk akal yang diharapkan bisa melatih peserta didik untuk belajar mengatasi persoalan yang muncul secara mandiri, cermat, serta mampu merealisasikan suatu langkah/keputusan yang sesuai saat mengatasi suatu permasalahan.¹¹

Kemampuan mengatasi masalah perlu dimiliki peserta didik terutama pada jenjang SMA, sebab kemampuan pemecahan masalah ini bisa membantu peserta didik untuk membuat suatu keputusan yang sesuai, cermat, tersusun, masuk akal, serta meninjau berbagai macam cara pandang. Sebaliknya, jika minimnya kemampuan pemecahan masalah ini akan menyebabkan peserta didik pada budaya melakukan bermacam aktivitas tanpa tahu tujuan dan sebab melakukannya.¹²

Pentingnya peserta didik untuk mempunyai keahlian *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) atau berpikir tingkat tinggi serta pemecahan masalah. Bidang ilmu Biologi dikembangkan melalui kemampuan berpikir runtut, umum, serta khusus untuk mengatasi persoalan yang berhubungan dengan fenomena alam ataupun lingkungan sekitar. Persoalan yang diatasi bersifat kuantitatif serta kualitatif

¹¹Mira Desliana and others, '*Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas X SMAN 4 Tanjungpinang*', (Tanjung pinang: Universitas Maritim Raja Ali Haji). 2018. h. 1.

¹²Putri Wulan, Hasruddin, 'Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Dan Investigasi Kelompok Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Materi Keanekaragaman Hayati Siswa SMA Budisatrya Medan', (Tesis yang disampaikan pada *Seminar Nasional III Biologi dan Pembelajarannya*, yang diselenggarakan oleh Universitas Negeri Medan, Medan, 08 September 2017).2017. h. 719

dilakukan dengan menggunakan pengetahuan dalam bidang matematika, fisika, dan kimia (MIPA) serta pengetahuan pendukung lainnya.¹³ Pemecahan masalah menjadi salah satu standar proses dan kompetensi yang harus dimiliki peserta didik, hal ini sejalan dengan *National Council of Teaching Mathematics* dan kurikulum 2013.¹⁴

Menurut Gunantara, kemampuan pemecahan masalah adalah proses yang ditempuh oleh seseorang untuk menyelesaikan masalah yang dihadapinya sampai masalah itu tidak lagi menjadi masalah baginya. Dalam Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) akan berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Salah satu tujuan mata pelajaran IPA dalam Kurikulum 2013 menegaskan bahwa peserta didik diharapkan mampu mengembangkan kemampuan bernalar dalam berpikir analisis induktif dan deduktif dengan menggunakan konsep dan prinsip IPA untuk menjelaskan berbagai peristiwa alam dan menyelesaikan masalah baik secara kualitatif maupun kuantitatif. Pembelajaran IPA diperlukan dalam kehidupan sehari-hari untuk memenuhi kebutuhan manusia melalui pemecahan masalah-masalah yang dapat diidentifikasi. Penerapan pembelajaran IPA perlu dilakukan secara bijaksana untuk menjaga dan memelihara kelestarian lingkungan. Dengan demikian

¹³Putri Wulan, Hasruddin.*Ibid*, h. 719.

¹⁴Shimawati Lutvy Pradani, 'Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Tipe Higher Order Thinking Skill (HOTS)', *Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 10.2 (2019), h.113.

keterampilan peserta didik dalam memecahkan masalah perlu dilatih pada setiap pembelajaran IPA.¹⁵

Berdasarkan hasil penelitian, perbaikan pembelajaran dengan menerapkan model Pembelajaran Berbasis Masalah dalam proses pembelajaran materi pencemaran lingkungan di kelas VIIIE SMP Negeri 6 Kota Bengkulu dapat meningkatkan aktivitas mengajar guru, rata-rata skor aktivitas guru pada siklus I yaitu 25,5 (baik) meningkat disiklus II menjadi 30 (baik) dan meningkatkan rata-rata skor aktivitas belajar peserta didik siklus I yaitu 25,5 (baik), meningkat disiklus II menjadi 30 (baik). Selain itu, pembelajaran dengan menerapkan model Pembelajaran Berbasis Masalah dalam proses pembelajaran pada materi pencemaran lingkungan di kelas VIIIE SMP Negeri 6 Kota Bengkulu dapat meningkatkan kemampuan memecahkan masalah peserta didik. Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata kemampuan memecahkan masalah peserta didik 68,82 dengan persentase 61% (belum tuntas) menjadi 81,14 dengan persentase 85% (tuntas).¹⁶

Kemampuan pemecahan masalah perlu untuk dimiliki peserta didik terutama pada peserta didik jenjang SMA, karena ini membantu peserta didik untuk membuat suatu keputusan yang tepat. Berdasarkan analisis data dari jurnalnya Lendy Destalia bahwa penerapan model pembelajaran berbasis masalah (PBM) dengan metode eksperimen dapat meningkatkan keterampilan memecahkan

¹⁵ Try Liayunika, Irawati Sri, and Yennita, 'Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Memecahkan Masalah Kelas VII SMPN 6 Kota Bengkulu', *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Biologi*, 3.1 (2019), h.42

¹⁶ Try Liayunika, 'Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Memecahkan Masalah Kelas VII, SMPN 6 Kota Bengkulu', *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Biologi*, 3.1 (2019), h.47.

masalah peserta didik pada mata pelajaran biologi kelas X SMA Muhammadiyah 2 Genteng-Banyuwangi semester genap sebesar 51,5% sebanyak 17 peserta didik dan meningkatkan aspek kognitif sebesar 24,2 % sebanyak 8 peserta didik, untuk psikomotorik terjadi peningkatan rata-rata kelas sebesar 3,5.¹⁷

Namun sesudah diamati langsung kesekolah untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah peserta didik terkhusus pada kelas X IPA di SMA Negeri 1 Sukoharjo masih termasuk dalam kategori rendah, hal ini bisa diamati dari hasil pra penelitian mengenai kemampuan pemecahan masalah, hasil nilai pra penelitian mengenai kemampuan pemecahan masalah peserta didik yaitu sebagai berikut:

Tabel 1.1
Presentase Kemampuan Pemecahan Masalah¹⁸

No	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	Nomor soal	Presentase	Standar
1.	Memahami Masalah	1,2,3	52%	Sangat Rendah
2.	Membuat Rancangan Penyelesaian	4,5,6	54%	Sangat Rendah
3.	Melaksanakan Rancangan Penyelesaian	7,8	48%	Sangat Rendah
4.	Menarik Kesimpulan	9,10	40%	Sangat Rendah

Sumber: dokumen nilai pribadi

Dari hasil pra penelitian menggunakan pertanyaan esai kemampuan pemecahan masalah dari dua kelas di SMA Negeri 1 Sukoharjo mempunyai kategori yang amat rendah. Hal ini bisa dilihat dari tabel 1.1 yaitu yang paling

¹⁷ Lendy Destalia, 'Peningkatan Keterampilan Pemecahan Masalah Dan Hasil Belajar Melalui Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) Dengan Metode Eksperimen Pada Materi Pencemaran Lingkungan', 3.4 (2014), 222.

¹⁸Widowati.*Ibid*.h. 60.

rendah terdapat pada indikator menarik kesimpulan yaitu 40 %. Serta indikator yang paling tinggi hanya pada indikator membuat rancangan penyelesaian yaitu 54% serta hal tersebut juga masih masuk dalam kategori amat rendah. Dari hasil rata-rata kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas X IPA masih termasuk dalam kategori sangat rendah. Karena minimnya pembelajaran yang bisa mengasah serta menstimulus peserta didik dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.

Bidang ilmu biologi yaitu suatu bidang ilmu pengetahuan yang amat menarik karena mempelajari tentang lingkungan serta makhluk hidup. Pembelajaran biologi amatlah penting sebab berhubungan langsung dengan peserta didik sebagai manusia yang akan mempelajari masalah-masalah mengenai lingkungan sekitar. Karena sekarang kabar menyeluruh mengenai lingkungan menjadi hal yang amat sering tersiar dimasa sekarang, dimana kerusakan lingkungan yang terjadi akibat penebangan liar serta pemanfaatan sumber daya alam secara besar-besaran tanpa ada pelestarian yang berkelanjutan. Indonesia ialah Negara dengan sumber daya alam yang berlebih, sebab memiliki bermacam sumber daya alam yang melimpah seperti minyak bumi, gas, batu bara serta hutan yang amat luas.¹⁹

Dari isu global mengenai lingkungan, guru sebagai seorang pendidik harus bisa memberitahukan serta membangun bahwasanya pengetahuan mengenai lingkungan harus menjadi asas dari sikap untuk bisa menyelesaikan suatu persoalan lingkungan. Dari banyaknya isu mengenai masalah lingkungan di atas terlihat bahwa literasi lingkungan peserta didik masih dinyatakan rendah, sebab

¹⁹Ruqoyyah Nasution, 'Analisis Kemampuan Literasi Lingkungan Siswa SMA Kelas X Di Samboja Dalam Pembelajaran Biologi', 13.1 (2011), h.352.

beraneka ragam faktor yang salah satunya ialah niat untuk mengetahui serta mempelajari persoalan-persoalan lingkungan.²⁰

Pelaksanaan pembelajaran pendidikan lingkungan hidup mengalami hambatan yang bervariasi, antara lain keterbatasan perangkat pembelajaran, materi belum sesuai dengan kurikulum, keterbatasan sumber belajar dan media pembelajaran yang relevan, struktur pembelajaran belum terorganisasi dengan baik, terjadi kesalahan konsep pada materi pembelajaran serta belum diintegrasikannya teknologi di dalam pembelajaran. Upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan antara lain memperbaiki dan menambah perangkat pembelajaran, menyesuaikan materi dengan kurikulum, mengembangkan sumber belajar dan media pembelajaran yang relevan, perbaikan struktur pembelajaran, serta pengembangan multi media pendukung pembelajaran.²¹

Salah satu upaya untuk mengatasi kelemahan dalam pendidikan lingkungan hidup adalah dengan meningkatkan literasi lingkungan peserta didik. Oleh sebab itu, sekolah harus memberikan praktek pembelajaran yang efektif untuk mengembangkan perilaku bertanggung jawab terhadap lingkungan. Selain itu kegiatan belajar harus memberikan peserta didik kesempatan untuk belajar di luar kelas, mengamati alam, berlatih dan menguji isu-isu belajar tentang lingkungan guna meningkatkan literasi lingkungan peserta didik.²²

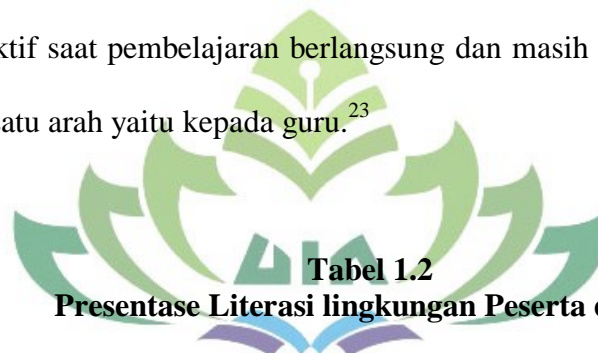
Berdasarkan wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan guru mata pelajaran biologi di SMA Negeri 1 Sukoharjo, dalam proses pembelajaran yang

²⁰Nasution.*Ibid.*h.352.

²¹ Sujiyo Miranto, 'Menanamkan Literasi Lingkungan Pada Pendidikan Anak Usia Dini', *Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan UIN Syarif Hidayatullah Jakarta*, 2019, h.517

²² Sujiyo Miranto, 'Menanamkan Literasi Lingkungan Pada Pendidikan Anak Usia Dini', *UIN Syarif Hidayatullah Jakarta*, 2019, h. 517.

dilakukan di beberapa materi menggunakan metode ceramah dan diskusi dan metode pembelajarannya masih kurang bervariasi. Guru juga belum pernah menekankan pada sikap dan perilaku bertanggung jawab terhadap lingkungan kepada peserta didiknya. Guru hanya mengajarkan teori-teori atau menilai secara kognitif saja belum pernah melihat/memperhatikan literasi lingkungan terhadap peserta didiknya. Sehingga literasi lingkungan peserta didik belum berkembang. Terlebih penggunaan metode pembelajaran yang masih kurang melibatkan peserta didiknya untuk aktif mengutarakan ide atau pendapatnya untuk memecahkan suatu masalah-masalah yang diberikan oleh guru. Hal ini menyebabkan peserta didik kurang aktif saat pembelajaran berlangsung dan masih monoton atau masih berpusat pada satu arah yaitu kepada guru.²³



Tabel 1.2
Presentase Literasi lingkungan Peserta didik²⁴

No	Sub Indikator	Nomor	Presentase	Standar
1.	Pengetahuan Ekologi Dasar	1,2,3,4	60%	Sedang
2.	Identifikasi Isu Lingkungan	5,6	58%	Rendah
3.	Analisa Isu Lingkungan	7,8	64%	Sedang
4.	Rancangan Aksi Lingkungan	9,10,11	51%	Sangat Rendah
5.	Niat Untuk Berperilaku	12,13	46%	Sangat Rendah
6.	Kepedulian Terhadap Lingkungan	14,15	44%	Sangat Rendah
7.	Perasaan Terhadap Lingkungan	16,17,18	52%	Sangat Rendah
8.	Perilaku Komitmen Terhadap Lingkungan	19,20	47%	Sangat Rendah

Sumber: dokumen nilai pribadi

²³ Observasi Pra Penelitian SMA Negeri 1 Sukoharjo, Pringsewu. 02 Maret 2020

²⁴ Nurul Mauludah, 'Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Pemecahan Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Lingkungan Siswa Di SMA Negeri 1 Batangan', 5.2 (2018), h.16.

Setelah ditinjau langsung ke sekolah ternyata literasi lingkungan peserta didik masih masuk kedalam kategori yang rendah. Hal ini bisa diamati dari Pemaparan tabel 1.2 membuktikan bahwa literasi lingkungan peserta didik kelas X IPA 2 serta X IPA 3 masih tergolong amat rendah. Hasil dari data pra penelitian menunjukkan bahwa presentase terendah yaitu pada sub indikator kepedulian terhadap lingkungan yaitu 44% (Kategori amat rendah). Serta presentase tertinggi yaitu pada sub indikator menganalisa isu lingkungan dengan presentase 64% (kategori sedang). Dari semua sub indikator literasi lingkungan peserta didik kelas X IPA di SMA Negeri 1 Sukoharjo yaitu masih amat rendah karena rata-rata masih masuk dalam kategori amat rendah. Yang termasuk dalam kategori sedang yaitu hanya pada sub indikator pengetahuan ekologi dasar serta menganalisa isu lingkungan. Hal ini karena guru belum pernah menguatkan literasi lingkungan pada peserta didiknya, guru hanya memfokuskan kemampuan kognitifnya saja sehingga literasi lingkungan peserta didik masih minim ataupun rendah.

Pada jurnalnya I Wayan Karmana menyatakan bahwa “Kemampuan pemecahan masalah biologi siswa SMA di Mataram yang diajar dengan strategi konvensional (diskusi informasi) mempunyai nilai masih rendah sedangkan yang diajar dengan strategi PBL nilai rata-rata dengan kategori sedang. sementara itu belum ada yang mempunyai kemampuan pemecahan masalah dengan kategori baik serta sangat baik”.²⁵ Dan Arsad Bahri, menyatakan juga bahwa “Hasil keterampilan pemecahan masalah biologi pada peserta didik yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah (PBL) lebih tinggi

²⁵I Wayan Karmana, ‘*Profil Kemampuan Pemecahan Masalah Biologi Siswa Sma Di Kota Mataram*’, 2.1 (2006), h.59.

dibandingkan dengan peserta didik yang diajarkan dengan mempergunakan model pembelajaran langsung.”²⁶

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan oleh Nurul Mauludah mengenai literasi lingkungan peserta didik yaitu berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan di SMA Negeri 1 Batangan tentang pengaruh model pembelajaran PBL terhadap kemampuan literasi lingkungan peserta didik hasilnya yaitu bahwa ada perbedaan kemampuan literasi lingkungan pada kelas eksperimen serta kelas kontrol yaitu bahwa pada kelas eksperimen yang dengan menerapkan metode PBL bisa meningkatkan kemampuan literasi lingkungan peserta didik dibandingkan dengan kelas kontrol yang tanpa menggunakan model pembelajaran PBL (model pembelajaran berbasis masalah) diperoleh $t_{hitung} 2,81 > t_{tabel} 1,67$.²⁷

Dari jurnal Diana Kusumaningrum bahwasanya “Muatan literasi lingkungan seharusnya terintegrasi dalam kurikulum. hal ini dimaksud agar literasi lingkungan secara efektif diajarkan serta dikuasai oleh siswa. kemampuan literasi lingkungan ialah penilaian yang baik terhadap lingkungan yang amat selaras dengan kurikulum 2013 yang memfokuskan pada pendidikan karakter. Pembelajaran IPA seharusnya bukan saja menjelaskan konsep namun praktik langsung terkhusus yang berhubungan dengan lingkungan. Bagian literasi lingkungan dibutuhkan untuk pedoman yang sesuai dalam tahapan pemahaman konsep lingkungan sertaditerapkan kepada siswa. Perlu dilaksanakan, dipelajari serta diterapkan penelitian lanjutan mengenai pengembangan instrumen evaluasi

²⁶Arsad Bahri, Devi Putriana, and Irma Suryani Idris, ‘*Peran PBL Dalam Meningkatkan Keterampilan Pemecahan Masalah Biologi The Role of PBL in Improving Biological Problem-Solving Skill*’, VII.2 (2018), h.122.

²⁷Mauludah.*Op.Cit.* h.119.

kemampuan literasi lingkungan dalam pembelajaran IPA SD di tiap jenjang kelas”.²⁸

Pada Metode *brainstorming* ini, mempunyai beberapa Keunggulan serta kelemahan yaitu pada metode *brainstorming* bisa meningkatkan semangat peserta didik dalam berpikir tingkat tinggi (HOTS), bisa menumbuhkan berpikir kritis, serta membantu peserta didik untuk belajar dengan teman sejawat. kelemahan metode ini yaitu guru memberi waktu yang minim untuk peserta didiknya berpikir, jadi peserta didik tidak mengetahui benar salahnya. Seringkali persoalan yang diutarakan menjadi meluas bahkan persoalan baru muncul.²⁹

Berdasarkan uraian diatas peneliti berusaha untuk menyelesaikan persoalan yang berhubungan dengan kemampuan pemecahan masalah serta literasi lingkungan yang dimiliki peserta didik, karena terdapat penelitian relevan untuk mengatasi kemampuan pemecahan masalahserta literasi lingkungan peserta didik dengan menerapkan model PBL. Tetapi, pada penelitian ini akan mencoba mempergunakan metode *brainstorming*. Karena Se jauh ini, beberapa penelitian relevan mengenai penerapan metode *brainstorming* diantaranya: (1) Pada jurnalnya Maulidyana hasil penelitiannya yaitu metode *brainstorming* bisa meningkatkan keterampilan pemecahan masalah peserta didik;³⁰ (2) metode *brainstorming* bisa mengembangkan berfikir inovatif dalam pembelajaran sains

²⁸Diana Kusumaningrum, 'Literasi Lingkungan Dalam Kurikulum 2013 Dan Pembelajaran IPA Di SD.', Indonesian Journal of Natural Science Education (IJNSE), 01 (2018), h.63.

²⁹Ridwan Abdullah Sani, 'Inovasi Pembelajaran Cet Ke 2' (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2014), p. 204.

³⁰Maulidyana, 'Pengaruh Metode Brainstorming Terhadap Keterampilan Pemecahan Masalah Pada Muatan Materi Ips Tema 8 Lingkungan Sahabat Kita Sdn Gempol 3 Pasuruan', JPGSD, 06.3 (2018), h.177.

biologi;³¹ (3) metode *brainstorming* di kolaborasikan dengan (GI) bisa meningkatkan kegiatan serta nilai peserta didik.³² Serta metode *brainstorming* bisa mengembangkan keterampilan pemecahan masalah secara inovatif pada peserta didik di *Princess Alia University College*.³³ Dan pada penelitian yang dilaksanakan oleh Almutairi, hasil penelitiannya yaitu pemanfaatan *brainstorming* menunjukkan keefektifan dalam mengembangkan keterampilan berpikir inovatif siswa di Sekolah Saud Al-Kharji di Kota Kuwait.³⁴

Merujuk dari persoalan diatas, maka peneliti akan mempergunakan metode *brainstorming*, dimana *brainstorming* ini merupakan proses penyajian sebanyak mungkin gagasan pemecahan suatu masalah secara independen tanpa cemas dikritik. Dalam metode *brainstorming* ini bisa meningkatkan semangat peserta didik untuk berpikir tingkat tinggi serta bisa menumbuhkan keterampilan berpikir kritis. Jadi, peneliti mencoba mempergunakan metode *brainstorming* ini sebagai metode pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Masalah lingkungan masih menjadi isu global sampai sekarang. Guru sebagai seorang pendidik mempunyai peran penting untuk mengingatkan bahwasanya pengetahuan mengenai lingkungan dijadikan landasan dari sikap untuk bisa mengatasi masalah-masalah lingkungan. Seorang guru biasanya hanya

³¹Widowati. *Op. Cit.* h. 10.

³²Yuni Tri Astuti Agung Haryono, 'Implementasi Metode *Brainstorming* Dalam Model *Group Investigation* Pada Mata Pelajaran Ekonomi Untuk Meningkatkan Keaktifan Dan Hasil Belajar Siswa Kelas X Ips 3 Sman 1 Batu', *Jurnal Pendidikan Ekonomi*, 10.2 (2017), h. 96–103.

³³Bilal Adel Al-khatib, 'The Effect of Using *Brainstorming* Strategy in Developing Creative Problem Solving Skills among Female Students in Princess Alia University College Department of Psychology and Special Education', *American International Journal of Contemporary Research*, 2.10 (2012), h.29.

³⁴Abdullahi Naser Mohammad Almutairi, 'The Effect of Using *Brainstorming* Strategy in Developing Creative Problem Solving among Male Students in Kuwait: A Field Study on Soud Al-Kharji School in Kuwait City', *Journal of Education and Practice*, 6.3 (2015), h.136.

menilai kemampuan kognitifnya saja, belum pernah menguatkan literasi lingkungan peserta didiknya. Oleh karena itu peneliti akan mencoba mempergunakan metode *brainstorming* untuk meneliti kemampuan pemecahan masalah serta literasi lingkungan peserta didik. Dari masalah tersebut, maka peneliti akan mengambil judul “Pengaruh Metode *Brainstorming* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Literasi Lingkungan Peserta Didik Kelas X Pada Mata Pelajaran Biologi”.

B. Identifikasi Masalah

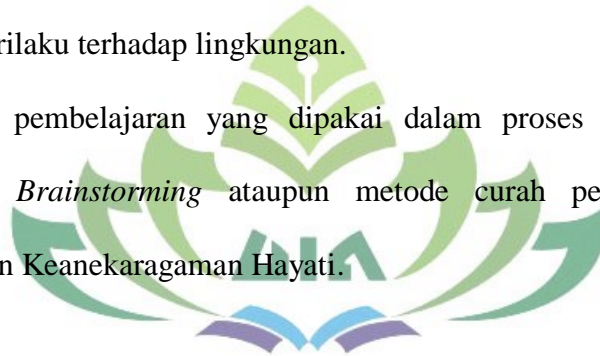
Berdasarkan masalah diatas, beberapa masalah yang bisa diidentifikasi sebagai berikut:

1. Proses belajar masih berpusat pada seorang guru sehingga proses belajar bersifat membosankan.
2. Peserta didik kurang aktif mencari pengetahuan, serta guru sekarang masih belum mengajak peserta didik untuk meningkatkan daya pikirnya dalam memberikan suatu ide, gagasan ataupun pendapat.
3. Masih rendahnya kemampuan peserta didik dalam pemecahan masalah.
4. Guru hanya menilai kognitif peserta didik namun, guru belum pernah mengukur/mengetahui literasi lingkungan peserta didiknya.

C. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah, agar penelitian tidak memunculkan asumsi berbeda yang tidak terfokus pada bahasan, ialah:

1. Kemampuan pemecahan masalah yang dibatasi pada indikator memahami masalah, membuat rancangan penyelesaian, menganalisa masalah (melaksanakan rancangan penyelesaian), serta melaksanakan pemeriksaan ulang terhadap tahap-tahap yang telah dilaksanakan (kesimpulan).
2. Kemampuan literasi lingkungan yang dibatasi dengan indikator pengetahuan ekologi, keterampilan kognitif, sikap terhadap lingkungan serta perilaku terhadap lingkungan.
3. Metode pembelajaran yang dipakai dalam proses pembelajaran yaitu metode *Brainstorming* ataupun metode curah pendapat pada mata pelajaran Keanekaragaman Hayati.



D. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini ialah:

1. Apakah terdapat pengaruh metode *Brainstorming* ini terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas X pada materi Keanekaragaman Hayati?
2. Apakah terdapat pengaruh metode *Brainstorming* ini terhadap literasi lingkungan peserta didik kelas X pada materi Keanekaragaman Hayati?

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dalam penelitian ini ialah:

1. Untuk mengetahui pengaruh metode *Brainstorming* ini terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas X pada materi Keanekaragaman Hayati.
2. Untuk mengetahui pengaruh metode *Brainstorming* ini terhadap literasi lingkungan peserta didik kelas X pada materi Keanekaragaman Hayati.

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini, yaitu:

1. Bagi guru
 - a. Proses belajar dimasa yang akan datang diharapkan bisa memakai metode ini saat melaksanakan proses pembelajaran serta menjadi suatu metode yang menarik.
 - b. Diharapkan dalam penerapan suatu metode yang digunakan saat proses pembelajaran berlangsung, bisa memicu serta meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik.
 - c. Diharapkan bisa memicu peningkatan kemampuan literasi lingkungan peserta didik.

2. Bagi Sekolah

Dari hasil penelitian ini diharapkan bisa menjadi sumbangan pikiran bagi pihak sekolah guna meningkatkan mutu sekolah melalui metode pembelajaran yang diberikan oleh guru kepada peserta didiknya demi terwujudnya visi serta misi sekolah.

3. Bagi Peneliti

Memberikan pengalaman berharga membangun inovasi dunia pendidikan melalui pembelajaran yang meningkatkan kemampuan pemecahan masalah serta literasi lingkungan.

4. Bagi Peserta didik

Kemampuan pemecahan masalah serta literasi lingkungan dalam memahami materi pembelajaran biologi dapat meningkat.



BAB II

DASAR TEORI

A. Metode *Brainstorming*

1. Definisi

Metode pembelajaran merupakan bagian dari seluruh perencanaan serta prosedur maupun langkah-langkah kegiatan pembelajaran termasuk pilihan cara penilaian yang akan dilaksanakan. Metode pembelajaran dapat dianggap sebagai sesuatu cara atau proses yang teratur. Dalam arti, seluruh proses perencanaannya dikaitkan dengan konsep yang berembang yaitu meliputi Standar Kompetensi (SK), Kompetensi Dasar (KD), Indikator, tujuan pembelajaran, persiapan pembelajaran yang dimulai dari kegiatan pembuka atau awal, kegiatan inti hingga penutup, serta media pembelajaran, sumber pembelajaran, hingga penilaian pembelajaran.³⁵

Metode *Brainstorming* adalah metode curah pendapat yang pertama kali di perkenalkan oleh Alex Osborn yaitu seseorang yang ahli dalam mengembangkan suatu ide atau gagasan bagus diperusahaan Batten, Barton, Durtisne dan Osborn (BBDO) pada tahun 1950. Dari metode yang dipopulerkan tersebut, maka metode *brainstorming* mulai diterapkan pada cakupan sekolah yaitu dengan akumulasi sejumlah besar ide dari sekelompok orang dalam waktu yang sedikit. Metode ini sering digunakan dalam pemecahan atau penyelesaian masalah yang inovatif dan dapat digunakan sendiri atau sebagai bagian dari strategi lain. Kegiatan curah

³⁵Suyono, '*Belajar Dan Pembelajaran*' (Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset, 2014).

pendapat sangatlah berguna untuk membangkitkan semangat belajar dan suasana menyenangkan ke dalam kegiatan kelompok, serta mengembangkan ide-ide kreatif dari masing-masing peserta didik.³⁶

Metode Brainstorming merupakan metode curah pendapat atau sumbang saran. Dengan demikian kelebihan penggunaan metode *Brainstorming* adalah penggunaan daya serap otak dalam memaparkan gagasan atau menyampaikan suatu ide. Dalam proses *Brainstorming*, peserta didik diminta untuk dapat mengeluarkan semua ide atau gagasan sesuai dengan kapasitas wawasan dan psikologisnya. Metode *Brainstorming* adalah suatu metode yang tepat untuk diterapkan dalam situasi pembelajaran yang singkat tetapi harus menyampaikan materi yang banyak untuk peserta didik, karena peserta didik dapat membangun pengetahuan dan pemahaman berdasarkan potensi yang dimiliki dirinya sendiri dan disempurnakan oleh guru.³⁷

Metode Brainstorming adalah suatu proses penyampaian sebanyak-banyaknya gagasan atau ide dalam pemecahan suatumasalah secara bebas, terbuka, dan tanpa adanya sanggahan terhadap gagasan-gagasan yang muncul. Ketidak sesuaian pemilihan metode pembelajaran terkadang bisa menghambat pemahaman peserta didik terhadap suatu pembelajaran. Terlebih banyaknya seorang pendidik dalam praktiknya mengajar dengan menggunakan metode ceramah. Kurangnya kreatifitas dan pembaruan para pendidik dalam merancang metode belajar, membuat proses pembelajaran dikelas menjadi jenuh. Hal ini

³⁶Ridwan Abdullah Sani. *Op.Cit.* h.203.

³⁷Sukma Wijayanti, 'Penerapan Pendekatan Quantum Learning Tipe Brainstorming Untuk Meningkatkan Keefektifan Pembelajaran Akutansi Paket C.(Solo:FKIP Universitas Sebelas Maret.', 1.2 (2013), h.4.

mengakibatkan rendahnya kesempatan peserta didik untuk berinteraksi secara aktif dalam pembelajaran. Peran pendidik cenderung dominan sehingga partisipasi peserta didik dalam proses pembelajaran rendah dan cenderung menjadi kurang tertarik terhadap proses pembelajaran.³⁸

Metode *brainstorming* adalah suatu bentuk metode diskusi dalam rangka menghimpun gagasan, pendapat, informasi, pengetahuan, pengalaman, dari semua peserta didik dengan tujuan untuk membuat kompilasi atau kumpulan pendapat, informasi dan pengalaman semua peserta didik yang sama ataupun berbeda. Metode ini digunakan guna mengungkapkan apa yang ada dipikiran para peserta didik dalam menanggapi dan memecahkan masalah yang dilontarkan oleh guru didalam kelas, dan siswa dituntut untuk lebih aktif didalam kelas.³⁹

Metode *Brainstorming* dirancang agar diskusi menjadi menyenangkan dan tenang, tetapi tetap harus menaati aturan yang ditetapkan agar berhasil. Ada seperangkat aturan bagi peserta yang harus diikuti dan langkah-langkah yang dirancang secara jelas terhadap seluruh kegiatan. Aturan-aturan tersebut dirancang untuk membantu proses berpikir kreatif dan mengatasi berbagai hambatan untuk mengembangkan ide-ide baru yang dimiliki setiap orang.

³⁸Fauzatul Ma'arufah, 'Pengaruh Metode Brainstorming Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Pada Pembelajaran Tematik Integratif', *Jurnal Dimensi Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4.2 (2016), 19.h.1.

³⁹Eva Marlina Ginting, 'Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Kelompok Investigasi (Group Investigation) Dengan Metode Curah Pendapat (Brainstorming) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Fluida Dinamis Kelas XI Semester Genap Di SMA Negeri 1 Parbuluan', *Jurnal Ikatan Alumni Fisika Universitas Medan*, 2.2 (2016).h. 55.

Peraturan dalam melaksanakan *brainstorming* adalah sebagai berikut:⁴⁰

1) Tidak Ada Kritik

Guru tidak boleh mengkritik ide yang disampaikan dan setiap ide diperbolehkan atau dicatat. Peserta didik juga tidak boleh menilai atau mengkritik ide dalam mengeluarkan ide. Penilaian ditangguhkan hingga tahap evaluasi ide. Jika tidak ada penilaian dan kritik pada tahap penyampaian ide, hambatan dalam menyampaikan ide dapat diatasi sehingga potensi kreatif individu atau kelompok dapat berkembang.

2) Bebas dan Santai

Setiap peserta didik bebas untuk menyumbangkan ide setiap saat dan membangun ide-ide lain bagi dirinya.

3) Fokus pada Kuantitas Ide (Bukan Kualitas)

Tujuan kegiatan adalah untuk menghasilkan ide sebanyak mungkin. Pada tahap awal kegiatan, sangat penting untuk menggali ide sebanyak mungkin tanpa memperhatikan kualitas ide yang disampaikan peserta didik. Guru sebaiknya menetapkan target, misalnya seratus ide dalam 20 menit.

4) Setiap Ide Harus Dicatat

Setiap ide harus ditulis, walaupun bukan merupakan ide yang bagus atau mirip dengan ide yang telah disampaikan sebelumnya, asalkan dikemukakan dengan cara yang berbeda.

⁴⁰Ridwan Abdullah Sani. *Op. Cit.* h.204.

5) Inkubasi Sebelum Mengevaluasi

Langkah ini merupakan langkah yang sering dilupakan, namun penting untuk dilakukan. Peserta didik harus diberi kesempatan untuk berhenti atau istirahat (beberapa menit atau mungkin satu malam) setelah tahap mengemukakan ide.

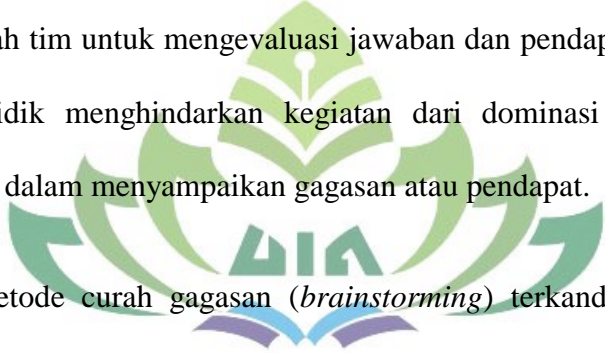
Pembelajaran partisipatif *brainstorming* memiliki lima langkah pembelajaran yang diterapkan dalam proses belajar mengajar. Lima langkah pembelajaran tersebut adalah sebagai berikut:⁴¹

1. Pendidik menyusun pertanyaan-pertanyaan tentang kebutuhan belajar, sumber-sumber atau kemungkinan-kemungkinan hambatan belajar.
2. Pendidik menyampaikan pertanyaan-pertanyaan secara berurutan kepada seluruh peserta didik dalam kelompok. Sebelum menjawab pertanyaan, peserta didik diberi waktu 3-5 menit untuk memikirkan alternatif jawabannya.
3. Pendidik menjelaskan aturan-aturan yang harus diperhatikan oleh peserta didik, yaitu: setiap orang menyampaikan suatu pendapat, mengemukakan pendapat atau gagasan dengan cepat, menyampaikan jawaban secara langsung, dan menghindarkan diri untuk mengkritik atau menyela pendapat orang lain.
4. Pendidik memberitahukan waktu yang akan digunakan, misalnya sekitar 15 menit untuk menyampaikan masing-masing pertanyaan dan

⁴¹Erizal Gani, 'Peningkatan Pembelajaran Menulis Argumentasi Melalui Model Pembelajaran Brainstorming', *Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia*, 1.2 (2013).h.59.

meminta para peserta didik untuk mengemukakan jawabannya. Kemudian peserta didik mengajukan pendapat yang terlintas didalam pikirannya dan dilakukan secara bergiliran dan berurutan dari samping kiri ke kanan atau sebaliknya, dari baris depan ke belakang atau sebaliknya. Peserta didik tidak diperbolehkan mengomentari gagasan yang dikemukakan peserta didik lainnya, baik komentar positif atau komentar negatif.

5. Pendidik boleh menunjuk seorang penulis untuk mencatat pendapat dan jawaban yang diajukan oleh peserta didik dan dapat juga menunjuk sebuah tim untuk mengevaluasi jawaban dan pendapat yang terkumpul. Pendidik menghindarkan kegiatan dari dominasi seseorang peserta didik dalam menyampaikan gagasan atau pendapat.



Konsep metode curah gagasan (*brainstorming*) terkandung makna bahwa suatu upaya menjadikan proses belajar mengajar menarik dan bisa mendorong peserta didik aktif dalam belajar dan mengemukakan pendapat. Untuk menjadikan proses belajar mengajar yang demikian, guru dituntut memikirkan, melaksanakan langkah-langkah yang memudahkan bagi peserta didik agar dapat belajar secara aktif guna mencapai tujuan pembelajaran secara aktif. Serta dengan metode curah pendapat dapat memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bisa membawakan kemandirian serta pengarahan diri, memiliki keterbukaan dan keutuhan diri dalam memilih alternatif tindakan yang terbaik, mampu

menyampaikan pendapat dan mengaktualisasi diri dalam memecahkan suatu masalah serta mampu menghargai pendapat orang lain.⁴²

2. Tahapan Metode Pembelajaran *Brainstorming*

Tahapan pelaksanaan kegiatan curah pendapat (*brainstorming*) yaitu memahami aturan melaksanakan *brainstorming* dan sampaikan atau kemukakan kembali aturan tersebut. Menuliskan topik yang akan dibahas pada *flipchart* atau papan tulis dan guru menunjuk seorang peserta didik untuk menulis ide-ide pada *flipchart* atau papan tulis. Guru meminta peserta didik atau kelompok untuk mengemukakan ide yang terkait dengan topik yang dibahas. Ide yang dikemukakan dicatat di *flipchart* atau papan tulis. Lalu, pengumpulan ide dihentikan jika tidak ada lagi ide yang dihasilkan atau batas waktu pengumpulan ide telah tercapai. Dan berhenti atau istirahat untuk menetasakan ide (masa inkubasi). Istirahat dapat diselingi dengan diskusi untuk mengklarifikasikan ide-ide yang telah terkumpul tersebut dan tanpa adanyakritikan. Setelah itu, tahap evaluasi ide, tahap evaluasi dilakukan setelah masa inkubasi. Sebelum memilih dan memilih ide praktis, biarkan kelompok untuk meninjau setiap ide dengan cara memilih-milih ide yang positif dan mana ide yang tidak positif tetapi menarik, serta mengelompokkan ide yang mirip-mirip dengan ide yang lainnya. Cara ini digunakan untuk mengembangkan ide menjadi lebih praktis. Kelompok mulai

⁴²Diyah Amin, 'Penerapan Metode Curah Gagasan (Brainstorming) Untuk Meningkatkan Kemampuan Mengemukakan Pendapat Siswa', *Jurnal Pendidikan Sejarah*, 5.2 (2017), 1 <<https://doi.org/10.21009/jps.052.01>>.

mengurangi daftar ide yang telah dicatat menjadi beberapa ide potensial dan menarik untuk dianalisis dan dipertimbangkan lebih lanjut.⁴³

Waktu yang dibutuhkan untuk melaksanakan *brainstorming* pada umumnya adalah 20 sampai 30 menit untuk tahap pembangkitan ide dan 40 sampai 60 menit untuk tahap evaluasi. Kegiatan ini dapat menggunakan *flipchart* atau papan tulis dengan kelengkapan alat tulisnya seperti spidol atau kapur. Kegiatan *brainstorming* dapat dilakukan pada masing-masing kelompok dengan memperhatikan kualitas ide yang diajukan. Kertas ukuran kuarto dapat digunakan jika *flipchart* tidak tersedia. Setiap kelompok harus menghasilkan ide yang baik dan tidak dimonopoli oleh pimpinan kelompok. Jika anggota kelompok tidak aktif menyumbangkan ide akibat manipulasi ketua kelompok, guru perlu menekankan kembali aturan dan proses. Hal lain yang perlu ditinjau pada kelompok adalah kualitas pemimpin atau ketua kelompok yang seharusnya antusias, memiliki rasa humor, mampu mengemukakan ide sendiri ketika ide kelompok mulai mengering, dan hal lain yang dapat membantu keberhasilan kelompok. Beberapa variasi dapat dilakukan dalam pelaksanaan *brainstorming*, misalnya sebagai berikut:⁴⁴

1. Pengumpulan ide berkeliling (*brainstorming circle*), yakni melakukan pengumpulan ide dalam setiap kelompok ditulis oleh setiap anggota kelompok secara bergantian pada selembar kertas. Ketua kelompok dapat memulai menulis sebuah ide, kemudian kertas diberikan pada teman disebelahnya dan diminta untuk menulisnya idenya, demikian

⁴³Ridwan Abdullah Sani.*Op.Cit.*h. 206.

⁴⁴Ridwan Abdullah Sani.*Ibid.*hal. 207

seterusnya sampai semua peserta didik menulis idenya, demikian seterusnya sampai semua peserta didik menulis idenya.

2. Curah pendapat dengan bergerak berkeliling (*corousel brainstorming*) dapat dilakukan dengan menempelkan masing-masing kertas pendapat kelompok pada dinding atau ditempel di meja kelompok, dan anggota kelompok lain menambahkan ide pada kertas tersebut. Masing-masing kelompok mungkin memiliki ide yng berbeda dengan kelompok lain, namun kelompok lain dapat menambahkan ide ketika bergerak berkeliling memantau pekerjaan kelompok lain.
3. Pemilihan konsep-konsep utama dari daftar ide dan membuat percabangan pada ide lainnya (*brainstorming tree*). Pembuatan jejaring ide ini dapat dilakukan pada tahap evaluasi dalam upaya memilih ide yang paling penting atau mengidentifikasi faktor-faktor yang saling terkait dengan topik dan masalah yang akan diselesaikan.
4. Pengumpulan ide tiga langkah (*blender*), yakni proses mengumpulkan ide secara berkelompok mulai dari pengembangan ide individu.

Tahapan *blender brainstorming* ini adalah sebagai berikut:⁴⁵

- a. Masing-masing peserta didik menuliskan enam kata yang terkait dengan topik yang dibahas.

⁴⁵Ridwan Abdullah Sani.*Ibid*.h.206

- b. Peserta didik mencari pasangan dan membandingkan daftar kata yang mereka buat, membuat revisi (jika ada yang sama) serta menambah kata secara bersama sehingga diperoleh dua belas kata.
- c. Masing-masing pasangan bergabung sehingga membentuk kelompok yang terdiri dari empat orang. Kelompok yang baru ini kemudian membandingkan daftar kata serta membuat revisi sehingga diperoleh 24 kata. Masing-masing kelompok membuat empat katagori atas daftar kata yang telah diulis, dan membuat nama katagori tersebut.

Menurut Pupu dalam bukunya yang berjudul *Strategi Belajar Mengajar*, langkah-langkah metode *brainstorming* yaitu:⁴⁶

1. Tahap Pertama (Orientasi)

Pendidik menjelaskan masalah yang dihadapi peserta didik beserta latar belakangnya dan mengajak peserta didik untuk aktif menyumbangkan pemikirannya.

2. Tahap Kedua (Identifikasi atau analisis)

Pada tahap ini peserta didik diundang untuk memberikan sumbang saran pemikirannya sebanyak-banyaknya. Semua saran ditampung, ditulis dan tidak boleh ada yang mengkritik saran yang diberikan tersebut oleh masing-masing peserta didik.

⁴⁶Pupu Saeful Rahmat, '*Strategi Belajar Mengajar*', ed. by Nur Azizah (Scopindo Media Pustaka, 2019), h. 123–224.

3. Tahap Ketiga (Klasifikasi)

Peserta didik mengklasifikasikan hasil dari catatan-catatan yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya berdasarkan kriteria yang dibuat dan disepakati oleh kelompok.

4. Tahap Keempat (Verifikasi)

Tahapan ini semua kelompok bersama-sama melihat kembali sumbang saran yang telah diklasifikasikan. Setiap sumbang saran diuji relevansinya dengan permasalahannya. Apabila terdapat sumbang saran yang sama diambil salah satunya dan sumbang saran yang tidak relevan bisa dicoret. Kepada pemberi sumbang saran bisa diminta argumentasinya.

5. Tahap Kelima (Konklusi)

Pada tahap ini, Pendidik dan peserta didik mencoba menyimpulkan butir-butir alternatif pemecahan masalah yang disetujui. Setelah semua peserta didik puas maka diambil keputusan kesepakatan terakhir cara pemecahan masalah yang paling tepat.

3. Kelebihan Dan Kekurangan Metode *Brainstorming*

Seringkali ide-ide *brainstorming* ini sangat banyak, namun tidak semua ide efektif untuk diterapkan. Ide-ide ini kemudian harus diseleksi kembali untuk menemukan ide yang paling kreatif dan efektif dalam penyelesaian masalah.

Adapun kelebihan dan kekurangan pada metode pembelajaran *brainstorming*.

Metode *brainstorming* memiliki banyak keunggulan, antara lain yaitu:⁴⁷

- a. Melibatkan peserta didik secara aktif dalam berpikir tingkat tinggi.
- b. Menumbuhkan keterampilan berpikir kritis.
- c. Membantu peserta didik belajar dengan teman sejawat.

Adapun kelemahan pada metode pembelajaran *brainstorming*, yaitu:⁴⁸

- a. Guru kurang memberi waktu yang cukup kepada peserta untuk berfikir.
- b. Kadang-kadang pembicaraan didominasi peserta yang pandai saja.
- c. Guru yang hanya menampung ide dan tidak dapat menyimpulkannya.
- d. Peserta didik tidak segera mengetahui mana yang benar mana yang salah.
- e. Tidak efektif untuk peserta didik yang jumlahnya banyak.
- f. Terkadang masalah yang dilontarkan menjadi melebar bahkan memunculkan masalah baru.

B. Kemampuan Pemecahan Masalah

1. Pengertian Kemampuan Pemecahan Masalah

Secara umum masalah dapat diartikan sebagai sesuatu yang harus dipecahkan atau diselesaikan. Sugiono berpendapat bahwa, masalah diartikan sebagai penyimpangan antara yang seharusnya dengan apa yang benar-benar terjadi, misalnya antara teori dengan praktek, antara aturan dengan pelaksanaan, serta

⁴⁷Ridwan Abdullah Sani. *Ibid*, h. 176

⁴⁸Ridwan Abdullah Sani. *Ibid*, h. 176

antara rencana dan pelaksana.⁴⁹ Menurut Slameto, seseorang menghadapi suatu masalah apabila ia menghadapi suatu kondisi yang harus memberikan respons tetapi tidak mempunyai informasi, konsep, prinsip dan cara-cara yang dapat dipergunakan segera untuk memperoleh pemecahan.⁵⁰ Hal ini mengandung makna bahwa, ketika seseorang telah mampu menyelesaikan suatu masalah, maka seseorang itu telah memiliki suatu kemampuan baru untuk menyelesaikan masalah yang relevan.

Kemampuan memecahkan masalah memerlukan penggunaan keterampilan berpikir secara terpadu dan dasar pengetahuan yang relevan. Meyer dalam Kirkley mengungkapkan bahwa terdapat tiga karakteristik pemecahan masalah, yaitu:

1. Pemecahan masalah merupakan aktivitas kognitif, tetapi dipengaruhi oleh perilaku.
2. Hasil-hasil pemecahan masalah dapat dilihat dari tindakan atau perilaku dalam mencari pemecahan.
3. Pemecahan masalah adalah suatu proses tindakan manipulasi dari pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya.⁵¹

Berdasarkan karakteristik diatas, terlihat bahwa pemecahan masalah merupakan suatu aktivitas kognitif, dimana peserta didik tidak hanya dapat mengerjakan, tetapi juga harus yakin bisa memecahkan. Dalam hal ini motivasi dan aspek sikap seperti usaha, keyakinan, kecemasan, persistensi, dan

⁴⁹Sugiyono, 'Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D' (Bandung: Alfabeta, 2014), h. 96.

⁵⁰Slameto, 'Belajar Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya' (Jakarta: Rineka Cipta, 2003), h. 44.

⁵¹Made Wena, 'Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer' (Jakarta: Bumi Aksara, 2016), h. 87–88.

pengetahuan tentang diri adalah sesuatu yang sangat penting dalam proses pemecahan masalah.

2. Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah

Kemampuan untuk melakukan pemecahan masalah bukan saja terkait dengan ketepatan solusi yang diperoleh, melainkan kemampuan yang ditunjukkan sejak mengenali masalah, menemukan alternatif solusi, memilih salah satu alternatif sebagai solusi, serta mengevaluasi jawaban yang diperoleh. Menurut Pranata dalam Paidi, langkah-langkah pemecahan masalah secara analitis yaitu:⁵²

a. Menganalisis dan mendefinisikan masalah

Menganalisis dan mendefinisikan masalah merupakan aktivitas memilah, mengurai, dan membedakan sesuatu yang kemudian digolongkan dan dikelompokkan menurut kriteria tertentu dan dicari makna serta kaitannya masing-masing.

b. Membuat atau menemukan alternatif pemecahan masalah

Membuat atau menemukan alternatif pemecahan masalah merupakan kegiatan membuat rencana dan mencari solusi terbaik untuk memecahkan suatu masalah.

⁵²Paidi, 'Model Pemecahan Masalah Dalam Pembelajaran Biologi Di SMA', *Artikel Semnas FMIPA UNY*, 1999, h.3. (diakses 15 Febuari 2020)

c. Mengevaluasi alternatif-alternatif pemecahan masalah

Mengevaluasi alternatif-alternatif pemecahan masalah merupakan mengukur sejauh mana solusi tersebut bisa memberikan efek bagi suatu masalah.

d. Menerapkan solusi atau rencana tindak lanjut

Menerapkan solusi atau rencana tindak lanjut merupakan merencanakan suatu solusi tindak lanjut untuk menyelesaikan masalah tersebut dan menerapkannya.

Menurut Solso dalam Wena mengungkapkan bahwa, tahapan-tahapan dalam pemecahan masalah yaitu:⁵³

- a. Identifikasi permasalahan, merupakan pengenalan suatu masalah atau salah satu proses penelitian yang paling penting.
- b. Representasi permasalahan/penyajian permasalahan, merupakan menyajikan sebuah ide/konsep untuk menyelesaikan suatu masalah yang akan disampaikan/diungkapkan kembali.
- c. Perencanaan pemecahan, merupakan merencanakan ide/solusi untuk menyelesaikan masalah.
- d. Menerapkan atau mengimplementasikan perencanaan, merupakan penerapan suatu ide/konsep yang telah direncanakan untuk menyelesaikan masalah.

⁵³Wena., *Op. Cit.* h. 56

- e. Menilai perencanaan, merupakan mengukur sejauh mana solusi atau rencana yang telah dibuatnya bisa memberikan efek pada masalah tersebut.
- f. Menilai hasil pemecahan masalah, merupakan tahap evaluasi alternatif-alternatif pemecahan suatu masalah.

Sementara menurut Kramers, mengemukakan bahwa pemecahan masalah mengacu pada empat tahap yaitu:⁵⁴

- a. Memahami masalah

Pada tahap ini, peserta didik harus mampu memahami masalah dengan melihat apa yang diketahui dari permasalahan tersebut dan apa yang ditanyakan.

- b. Merencanakan penyelesaian masalah

Tanpa adanya pemahaman peserta didik tidak mungkin dapat menyusun rencana penyelesaian. kemampuan ini sangat tergantung pada pengalaman peserta didik dalam menyelesaikan masalah. semakin bervariasi pengalaman peserta didik, ada kemungkinan peserta didik akan semakin kreatif dalam menyusun rencana penyelesaian masalah.

- c. Melaksanakan rencana penyelesaiannya

Peserta didik melaksanakan langkah-langkah penyelesaian sehingga diharapkan dapat dibuktikan atau diselesaikan sesuai rencana.

⁵⁴Wena., *Ibid.* h.60.

d. Memeriksa kembali prosedur dan mengecek hasilnya

Selanjutnya dilakukan pengecekan ulang dan peninjauan kembali dengan teliti setiap langkah proses penyelesaian yang telah dilakukan untuk memastikan kebenaran jawaban yang diperoleh.

Berdasarkan uraian diatas, dalam penelitian ini penulis memilih menggunakan indikator pemecahan masalah Kramers dengan mempertimbangkan bahwa penelitian ini dilakukan terhadap peserta didik kelas X SMAN 1 Sukoharjo yang dalam pembelajaran peserta didik belum pernah diukurnya kemampuan pemecahan masalah.

C. Literasi Lingkungan

1. Pengertian Literasi Lingkungan

Literasi diartikan sebagai kemampuan untuk menggunakan bahasa dan gambar dalam bentuk yang banyak dan beragam untuk membaca, menulis, mendengarkan, berbicara, melihat, menyajikan, dan berpikir kritis tentang ide-ide. Hal ini memungkinkan kita untuk berbagai informasi, berinteraksi dengan orang lain, dan untuk membuat makna. Literasi merupakan proses yang kompleks yang melibatkan pembangunan pengetahuan baru dan pemahaman yang lebih dalam. Literasi berfungsi untuk menghubungkan individu dan masyarakat, serta merupakan alat penting bagi individu untuk tumbuh dan berpartisipasi aktif dalam masyarakat yang demokratis.⁵⁵

⁵⁵Yunus Abidin, 'Pembelajaran Literasi Strategi Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika, Sains, Membaca, Dan Menulis', Cet 1 (Jakarta: Bumi Aksara, 2017), p. 1.

Sikap sadar untuk selalu menjaga lingkungan sekitar agar tetap terjaga keseimbangannya merupakan arti dari literasi lingkungan. Sikap sadar tersebut diartikan juga sebagai sikap melek lingkungan, dimana tidak hanya memiliki pengetahuan terhadap lingkungan tetapi juga memiliki sikap peka dan mampu memberikan penyelesaian atas isu-isu lingkungan. Siswa sebagai bagian dari masyarakat yang disiapkan sebagai turunan penerus dan penyalur perubahan di dalam masyarakat yang perlu dibekali kemampuan literasi lingkungan.⁵⁶

Dengan mengetahui kemampuan literasi lingkungan dan sikap peserta didik terhadap lingkungan dapat membangun rasa cinta terhadap lingkungan dan menjaga keberadaan sumberdaya alam yang berlimpah di Indonesia. Harus dipahami bahwa tujuan dari pendidikan lingkungan yaitu menjadikan peserta didik berliterasi lingkungan. Pada beberapa aspek, literasi lingkungan dikatakan bagian dari literasi sains. Istilah “Literasi Lingkungan” digunakan dalam pendidikan lingkungan sejak tahun 1969 oleh Roth dalam Amini, yang bermakna bahwa konsep literasi lingkungan ditegaskan oleh *Environment Education and Training Partnership (EETAP)* yang menyatakan dengan sederhana bahwa seorang melek lingkungan mengerti apa yang akan dilakukan kepada lingkungan, mereka tahu bagaimana cara melakukan hal tersebut.⁵⁷

Literasi lingkungan seseorang dapat diukur berdasarkan kriteria komponen-komponen literasi lingkungan, yaitu: pengetahuan (*Knowledge*), keterampilan kognitif (*cognitive skill*), sikap (*attitude*) dan perilaku bertanggung jawab terhadap lingkungan (*Behavior*). Dari sudut pandang peranan pendidikan terhadap literasi

⁵⁶Kusumaningrum.*Op. Cit.* h.57-58.

⁵⁷Kusumaningrum.*Ibid*, h.57.

lingkungan, dapat dicontohkan, misalnya seorang pendidik suatu hari nanti mungkin akan menjadi bagian dari dewan pemerintahan daerah paling efektif, jika ia berhasil dapat menimbang pilihan, mengidentifikasi alternatif, berkomunikasi, mengajukan pertanyaan yang tepat, menganalisis masukan, dan membuat keputusan. Dengan kata lain dalam pembelajaran bukan hanya aspek pengetahuan saja yang ditekankan, tapi kemampuan berpikir, afektif dan perilaku juga menjadi tolak ukur utama keberhasilan program pendidikan lingkungan.⁵⁸

Environment Education and Training Partnership (EETAP) menegaskan bahwa seseorang melek lingkungan jika mereka tahu apa yang akan mereka lakukan untuk lingkungan. Hal tersebut dapat diartikan bahwa literasi lingkungan memiliki komponen karakter seseorang yang dapat menjaga lingkungan dengan baik, tidak hanya memanfaatkan saja namun juga mampu mengatasi masalah-masalah lingkungan yang timbul dari tindakan memanfaatkan tersebut.⁵⁹ Sedangkan menurut Hollweg, literasi lingkungan diartikan sebagai pengetahuan tentang lingkungan serta sikap seseorang yang digunakan untuk membuat keputusan yang efektif dalam berbagai konteks lingkungan. Seseorang dikatakan memiliki kemampuan literasi lingkungan apabila orang tersebut telah mampu bertindak dalam isu-isu lingkungan.⁶⁰

⁵⁸Kusumaningrum.*Ibid.* h.57-58.

⁵⁹Kusumaningrum.*Ibid.* h. 61

⁶⁰Kusumaningrum.*Ibid.* h. 61

2. Pengukuran Literasi Lingkungan

Pengukuran kemampuan literasi lingkungan diperlukan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan literasi lingkungan seseorang, agar dapat dilakukan tindak lanjut untuk meningkatkan kemampuan tersebut pada diri seseorang. Menurut Prasetyo (2017), literasi lingkungan terdiri dari empat bagian yaitu pengetahuan peserta didik terhadap lingkungan, keterampilan kognitif, sikap dan perilaku peserta didik terhadap lingkungan. Bagian literasi tersebut juga merupakan komponen penilaian kemampuan literasi lingkungan seseorang. Sejalan dengan pernyataan McBeth tahun 2010, kemampuan literasi lingkungan terdiri dari empat komponen yaitu:⁶¹

- a. Pengetahuan lingkungan yang meliputi dasar-dasar lingkungan.
- b. Sikap terhadap lingkungan yang meliputi pandangan tentang lingkungan, kepekaan terhadap kondisi lingkungan, dan perasaan terhadap lingkungan.
- c. Keterampilan kognitif yang meliputi identifikasi masalah lingkungan, analisis lingkungan dan pelaksanaan perencanaan.
- d. Perilaku yang meliputi tindakan nyata terhadap lingkungan.

3. Indikator Literasi Lingkungan

Dalam literasi lingkungan memuat beberapa aspek yaitu pengetahuan (kognitif), afektif dan psikomotorik. Ketiga aspek ini menjadi tolok ukur utama keberhasilan pendidikan lingkungan. Untuk mengukur literasi lingkungan maka

⁶¹Kusumaningrum.*Ibid.* h. 61

diperlukan beberapa indikator. Adapun aspek/indikator dalam literasi lingkungan antara lain:⁶²

- a) Keterampilan kognitif, yang meliputi sub indikator yaitu identifikasi isu lingkungan dan rencana aksi lingkungan.
- b) Pengetahuan ekologi, meliputi sub indikator yaitu pengetahuan ekologi dasar.
- c) Sikap terhadap lingkungan, meliputi sub indikator yaitu niat untuk bertindak, kepekaan terhadap lingkungan, dan perasaan terhadap lingkungan.
- d) Perilaku terhadap lingkungan, meliputi sub indikator yaitu perilaku komitmen terhadap lingkungan.

Komponen terkait dari literasi lingkungan yaitu pengetahuan, disposisi, kompetensi dan perilaku yang bertanggung jawab terhadap lingkungan. Masing-masing dari komponen tersebut memegang struktur yang kompleks dalam pendidikan lingkungan praktik, yaitu antara lain:⁶³

1. Pengetahuan harus mencakup fisik, ekologis, sosial, budaya dan sistem politik.
2. Disposisi melibatkan kepekaan, sikap, tanggung jawab pribadi dan motivasi.

⁶²Mauludah.*Ibid.* h.16.

⁶³Spinola, 'Environmental Literacy Comparison Between Students Taught In Eco-Schools And Ordinary Schools In The Madeira Island Region Of Portugal', *Science Education International*, 26.3 (2015), h. 393.

3. Kompetensi mencakup identifikasi, analisis, investigasi, evaluasi, dan menyelesaikan masalah lingkungan.
4. Perilaku yang bertanggung jawab terhadap lingkungan termasuk praktik dalam lingkungan manajemen, persuasi, tindakan konsumen/ekonomi, aksi politik dan tindakan hukum.

Berdasarkan jurnal yang dimuat oleh Gaye Tuncer yang berjudul “*Assessing pre-service teachers’ environmental literacy in turkey as a mean to develop teacher education programs*” bahwa literasi lingkungan memiliki 4 komponen penilaian yaitu:⁶⁴

1. Pengetahuan lingkungan

Pengetahuan lingkungan merupakan serangkaian pengetahuan ekologis yang dimiliki oleh individu mengenai lingkungan.

2. Sikap terhadap lingkungan

Sikap terhadap lingkungan merupakan kecenderungan umum yang terjadi pada seseorang dan dibentuk atau dipelajari pada saat merespon dengan konsisten/pasti terhadap keadaan lingkungan.

3. Persepsi kegunaan lingkungan

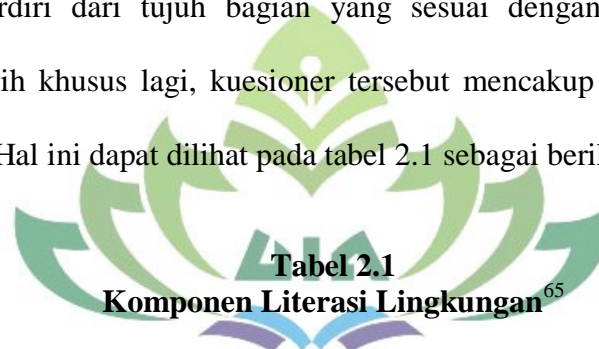
Persepsi lingkungan merupakan cara individu untuk memahami dan menerima stimulus terhadap lingkungan yang sedang dihadapinya.

⁶⁴Gaye Tuncer and others, ‘Assessing Pre-Service Teachers’ Environmental Literacy in Turkey as a Mean to Develop Teacher Education Programs’, *International Journal of Educational Development*, 29.4 (2009), 430 <<https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2008.10.003>>.

4. Kepedulian terhadap lingkungan

Kepedulian terhadap lingkungan dianggap sebagai suatu tingkat komitmen dan emosional dari individu terhadap berbagai isu pada lingkungan sekitar.

Penelitian ini didasarkan pada penelitian proyek penilaian literasi lingkungan nasional di AS yang berjudul “Studi Baseline Nasional Siswa Kelas Menengah” oleh McBeth. Alat penelitian khusus adalah kuesioner (survey literasi lingkungan sekolah menengah/MSELS) yang diterjemahkan dan disesuaikan dengan bahasa Yunani. Ini terdiri dari tujuh bagian yang sesuai dengan komponen literasi lingkungan lebih khusus lagi, kuesioner tersebut mencakup berbagai demografi dan tindakan. Hal ini dapat dilihat pada tabel 2.1 sebagai berikut:


Tabel 2.1
Komponen Literasi Lingkungan⁶⁵

No.	Rangka Literasi Lingkungan	Komponen Literasi Lingkungan	Bagian dari MSELS
1.	Pengetahuan ekologi	1. Pengetahuan ekologi	Bagian II: Fondasi ekologis
2.	Mempengaruhi lingkungan	2. Komitmen verbal (niat)	Bagian III: Bagaimana yang anda pikirkan mengenai lingkungan hidup
		4. Sensitivitas lingkungan dan perasaan lingkungan	Bagian V: kepekaan anda terhadap lingkungan
		5. Identifikasi isu dan	Bagian VI: Bagaimana perasaan

⁶⁵Kalliopi Marini Nastaulas, Ilias, ‘Middle School Students’ Environmental Literacy Assesment in Thessaloniki’, University of the Aegean, November, 2017, h. 200.

3.	Kemampuan kognitif	analisis masalah	terhadap lingkungan hidup
			Bagian VII A: identifikasi masalah
		6. Perencanaan tindakan	Bagian VII.B: analisis masalah
			Bagian VII.C: perencanaan tindakan
4.	Tingkah laku	3. Komitmen aktual (perilaku Pro-lingkungan)	Bagian IV: apa yang anda lakukan tentang lingkungan hidup
		Usia, tingkat, jenis kelamin, latar belakang etnis/ras	Bagian I: tentang diri anda

D. Kajian Materi

Materi dalam penelitian ini yaitu keanekaragaman hayati. Materi keanekaragaman hayati merupakan salah satu materi yang terdapat dalam kurikulum 2013 dan merupakan salah satu materi yang diajarkan pada kelas X semester ganjil di SMA Negeri 1 Sukoharjo Pringsewu. Berikut adalah uraian materi keanekaragaman hayati dapat dilihat pada tabel 2.2 berikut ini:

Tabel 2.2
Silabus Pembelajaran

Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar	Indikator	Materi
1. KI-1 dan KI-2 :Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya dan menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan	1.1 Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang keanekaragaman hayati, ekosistem dan lingkungan hidup. 1.2 Menyadari dan mengagumi pola pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati	3.2.1 Memahami masalah tentang keanekaragaman gen, jenis, ekosistem di Indonesia 3.2.2 Memahami masalah tentang keunikan hutan hujan tropis serta pemanfaatnya bagi	1. Konsep keanekaragaman gen, jenis, ekosistem 2. Keanekaragaman hayati Indonesia, flora dan fauna, serta penyebarannya berdasarkan Garis Wallace dan Garis Weber 3. Keunikan hutan

<p>dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia</p> <p>2. KI-3 :Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah</p> <p>3. KI-4: Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan</p>	<p>bioproses</p> <p>1.3 Peka dan peduli terhadap permasalahan lingkungan hidup, menjaga dan menyayangi lingkungan sebagai manisfestasi pengamalan ajaran agama yang dianutnya</p> <p>2.1 Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur terhadap data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif dalam dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium</p> <p>2.2 Peduli terhadap keselamatan diri dan lingkungan dengan menerapkan prinsip</p>	<p>keanekaragaman hayati</p> <p>3.2.3 Merencanakan penyelesaian masalah terkait data keanekaragaman hayati di Indonesia</p> <p>3.2.4 Merencanakan penyelesaian masalah terkait upaya pelestarian flora, fauna di Indonesia</p> <p>3.2.5 Melaksanakan rencana penyelesain masalah terkait keanekaragaman hayati dan upaya pelestariannya</p> <p>3.2.6 Memeriksa kembali prosedur dan mengecek hasil perencanaan masalah terkait keanekaragaman hayati dan upaya pelestariannya</p>	<p>hujan tropis</p> <p>4. Pemanfaatan keanekaragaman hayati Indonesia</p> <p>5. Upaya pelestarian keanekaragaman hayati Indonesia</p>
---	--	---	---

E. Penelitian Relevan

Berikut merupakan penelitian yang berkaitan dengan metode pembelajaran *brainstorming*, yaitu:

1. Penelitian dari Widowati (2016), hasil penelitiannya menunjukkan bahwa metode *brainstorming* merupakan salah satu teknik yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir kreatif yang digunakan untuk mengembangkan suatu ide baru. *Brainstorming* merupakan salah satu cara cerdas untuk menggeneralisasikan ide-ide baru ataupun ide-ide yang kreatif bagi peserta didik. Jadi, metode *brainstorming* ini dapat mengkombinasikan ide-ide individu dengan ide orang lain untuk memunculkan ide baru dan metode ini dapat merangsang munculnya ide pada peserta didik.⁶⁶
2. Berdasarkan Penelitian yang dilakukan oleh Ma'rufah (2016), Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa metode *brainstorming* dapat meningkatkan motivasi belajar pada pembelajaran tematik integratif. Hal ini terbukti karena dari hasil uji t diperoleh signifikansi 0,000 yang menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang positif pada metode *brainstorming* terhadap motivasi dan hasil belajar pada pembelajaran tematik integratif.⁶⁷
3. Dalam jurnalnya Maulidyana (2018), hasil penelitiannya menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan dari pemberian perlakuan terhadap keterampilan pemecahan masalah peserta didik dengan menggunakan

⁶⁶Widowati. *Op. Cit.* h. 10

⁶⁷Ma'rufah. *Op. Cit.* h.19.

metode *brainstorming*. Hal ini dibuktikan dari hasil perhitungan kelas eksperimen yaitu 0,64 yang menunjukkan bahwa hal tersebut termasuk kedalam kategori sedang.⁶⁸

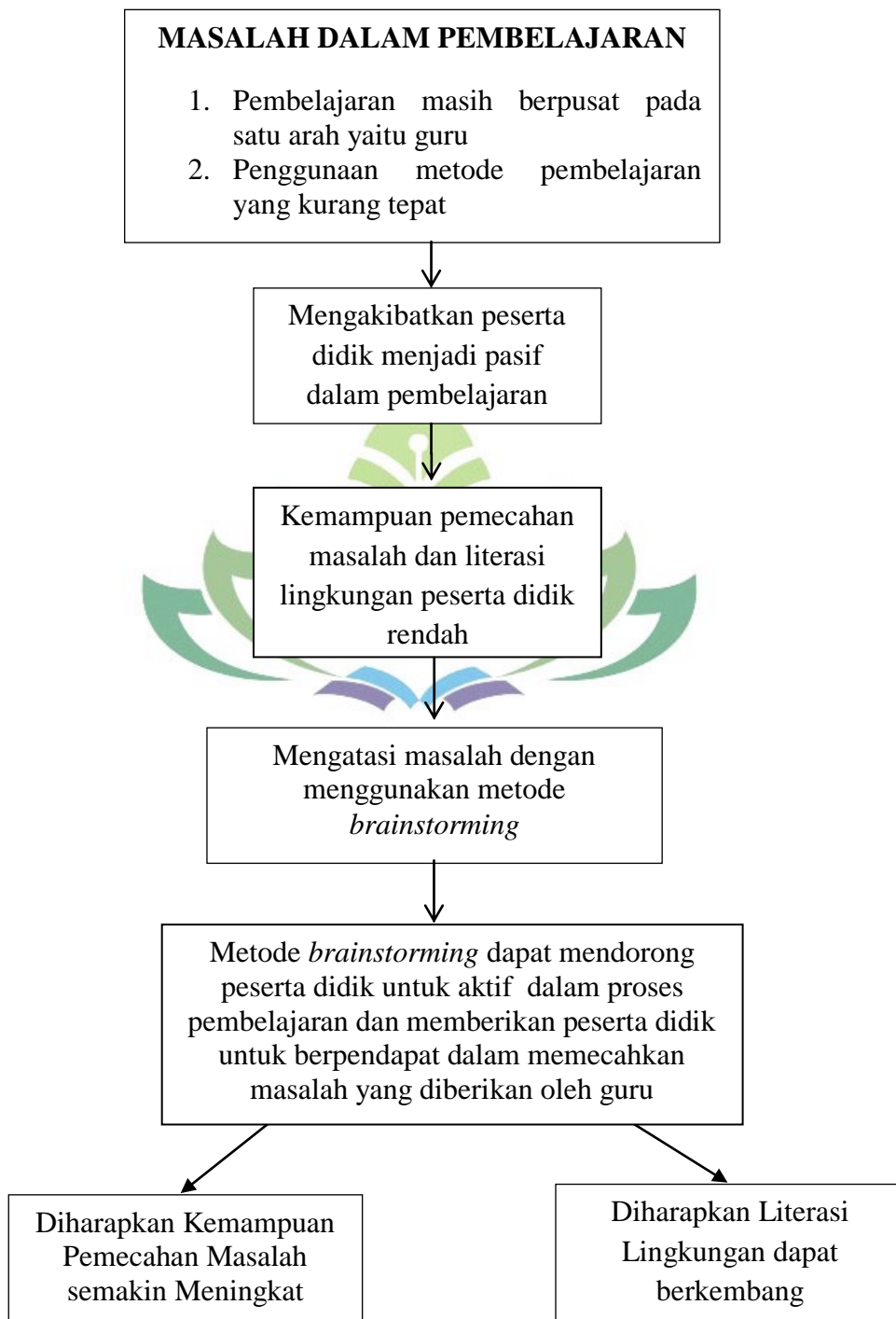
F. Kerangka Berfikir

Permasalahan isu global mengenai lingkungan yang menjadi dasar penelitian ini. Sebagai seorang guru harus membekali peserta didiknya untuk memiliki wawasan lingkungan yang baik dan menyadarkan peserta didiknya untuk meleak lingkungan. Kemampuan-kemampuan pemecahan masalah dapat membantu peserta didik untuk membuat suatu keputusan yang tepat, cermat, sistematis, logis, dan mempertimbangkan berbagai sudut pandang. Sebaliknya, jika kurangnya kemampuan-kemampuan ini akan mengakibatkan peserta didik pada kebiasaan melakukan berbagai kegiatan tanpa mengetahui tujuan dan alasan melakukannya. Dari permasalahan tersebut peneliti memiliki beberapa alasan untuk menggunakan metode *brainstorming* karena pada metode *brainstorming* semua peserta didik diwajibkan untuk menuangkan gagasan atau ide secara bebas dan tanpa takut dikritik serta tidak ada batasan untuk memberikan pendapatnya. Dengan menggunakan metode *brainstorming* ini maka peserta didik dapat memunculkan suatu ide-ide baru dari suatu permasalahan yang diberikan. Jadi, dengan menggunakan metode *brainstorming* ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan peserta didik dalam pemecahan masalah dan literasi lingkungan peserta didik. Berdasarkan permasalahan tersebut, peneliti akan mengamati

⁶⁸Maulidyana.*Op.Cit.* h.185.

pengaruh metode pembelajaran *brainstorming* terhadap kemampuan pemecahan masalah dan literasi lingkungan peserta didik kelas X pada mata pelajaran biologi.

Diagram 2.1 Kerangka Berfikir



G. Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah dalam penelitian.⁶⁹ Adapun hipotesis dalam penelitian ini, yaitu:

1. Terdapat pengaruh metode *brainstorming* terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas X pada materi keanekaragaman hayati di SMA Negeri 1 Sukoharjo
2. Terdapat pengaruh metode *brainstorming* terhadap literasi lingkungan peserta didik kelas X pada materi keanekaragaman hayati di SMA Negeri 1 Sukoharjo



⁶⁹Sugiyono, 'Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D.' *Op. Cit.*h.96.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Yunus, 'Pembelajaran Literasi Strategi Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika, Sains, Membaca, Dan Menulis', Cet 1 (Jakarta: Bumi Aksara, 2017), p. 1
- Agung Haryono, Yuni Tri Astuti, 'Implementasi Metode Brainstorming Dalam Model Group Investigation Pada Mata Pelajaran Ekonomi Untuk Meningkatkan Keaktifan Dan Hasil Belajar Siswa Kelas X Ips 3 Sman 1 Batu', *Jurnal Pendidikan Ekonomi*, 10.2 (2017), 96–103
- Al-khatib, Bilal Adel, 'The Effect of Using Brainstorming Strategy in Developing Creative Problem Solving Skills among Female Students in Princess Alia University College Department of Psychology and Special Education', *American International Journal of Contemporary Research*, 2.10 (2012), 29–38
- Almutairi, Abdullahi Naser Mohammad, 'The Effect of Using Brainstorming Strategy in Developing Creative Problem Solving among Male Students in Kuwait: A Field Study on Soud Al-Kharji School in Kuwait City', *Journal of Education and Practice*, 6.3 (2015), 136
- 'Al-Quran Perkata Dan Tafsir V3.0.1'
- Amin, Diyah, 'Penerapan Metode Curah Gagasan (Brainstorming) Untuk Meningkatkan Kemampuan Mengemukakan Pendapat Siswa', *Jurnal Pendidikan Sejarah*, 5.2 (2017), 1 <<https://doi.org/10.21009/jps.052.01>>
- Amin, Diyah Nur Fauziyyah, 'Penerapan Metode Curah Gagasan Untuk Meningkatkan Kemampuan Mengemukakan Pendapat Siswa', *Jurnal Pendidikan Sejarah*, 5.2 (2016), 12
- Anwar, Chairul, 'Hakikat Manusia Dalam Pendidikan' (Yogyakarta: SUKA-Press, 2019), p. 170
- Arikunto, Suharsimi, 'Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan', Edisi 2 (Jakarta: Rineka Cipta, 2005), p. 87
- , 'Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan', Edisi Revi (Jakarta: Bumi Aksara, 2009), p. 75
- Bahri, Arsad, Devi Putriana, and Irma Suryani Idris, 'Peran PBL Dalam Meningkatkan Keterampilan Pemecahan Masalah Biologi The Role of PBL in Improving Biological Problem-Solving Skill', VII.2 (2018), 114–24
- Desliana, Mira, Trisna Amelia, Azza Nuzullah Putri, Program Studi, Pendidikan Biologi, Universitas Maritim, and others, 'Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas X SMAN 4 Tanjungpinang', 2018, 1–6
- Destalia, Lendy, 'Peningkatan Keterampilan Pemecahan Masalah Dan Hasil Belajar Melalui Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) Dengan Metode Eksperimen Pada Materi Pencemaran Lingkungan', 3.4 (2014), 222
- Dwijo Asih Saputri & Selfy Febriani, 'Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Biologi Materi Pencemaran Lingkungan Kelas X MIA SMA N 6 Bandar Lampung', *Jurnal Tadris Pendidikan Biologi*, 8.1 (2017), 42
- Erizal Gani, 'Peningkatan Pembelajaran Menulis Argumentasi Melalui Model Pembelajaran Brainstorming', *Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra*

Indonesia, 1.2 (2013)

- Ginting, Eva Marlina, 'Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Kelompok Investigasi (Group Investigation) Dengan Metode Curah Pendapat (Brainstorming) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Fluida Dinamis Kelas XI Semester Genap Di SMA Negeri 1 Parbuluan', *Jurnal Ikatan Alumni Fisika Universitas Medan*, 2.2 (2016)
- Hamzah B. Uno, 'Assessment Pembelajaran' (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2013), p. 156
- Karmana, I Wayan, 'PROFIL KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH BIOLOGI SISWA SMA DI KOTA MATARAM', 2.1 (2006), 59
- Kusumaningrum, Diana, 'Literasi Lingkungan Dalam Kurikulum 2013 Dan Pembelajaran IPA Di SD.', *Indonesian Journal of Natural Science Education (IJNSE)*, 01.02 (2018), 61
- Liayunika, Try, 'Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Memecahkan Masalah Kelas VII, SMPN 6 Kota Bengkulu', *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Biologi*, 3.1 (2019), 47
- Liayunika, Try, Irawati Sri, and Yennita, 'Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Memecahkan Masalah Kelas VII SMPN 6 Kota Bengkulu', *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Biologi*, 3.1 (2019), 42
- Ma'arufah, Fauzatul, 'Pengaruh Metode Brainstorming Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Pada Pembelajaran Tematik Integratif', *Jurnal Dimensi Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4.2 (2016), 19
- Maulidyana, 'Pengaruh Metode Brainstorming Terhadap Keterampilan Pemecahan Masalah Pada Muatan Materi Ips Tema 8 Lingkungan Sahabat Kita Sdn Gempol 3 Pasuruan', *JPGSD*, 06.3 (2018), 185
- Mauludah, Nurul, 'Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Pemecahan Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Lingkungan Siswa Di SMA Negeri 1 Batangan', 5.2 (2018), 19
- Miranto, Sujiyo, 'Menanamkan Literasi Lingkungan Pada Pendidikan Anak Usia Dini', *Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan UIN Syarif Hidayatullah Jakarta*, 2019, 517
- , 'Menanamkan Literasi Lingkungan Pada Pendidikan Anak Usia Dini', *UIN Syarif Hidayatullah Jakarta*, 2019, 517
- Nastaulas, Ilias, Kalliopi Marini, 'Middle School Students' Environmental Literacy Assesment in Thessaloniki', November, 2017, 200
- Nasution, Ruqoyyah, 'Analisis Kemampuan Literasi Lingkungan Siswa SMA Kelas X Di Samboja Dalam Pembelajaran Biologi', 13.1 (2011), 352–58
- Paidi, 'Model Pemecahan Masalah Dalam Pembelajaran Biologi Di SMA', 1999, 3
- Pradani, Shimawati Lutvy, 'Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Tipe Higher Order Thinking Skill (HOTS)', *Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 10.2 (2019), 113
- Putri Wulan, Hasruddin, Tumiur Gultom, 'Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Dan Investigasi Kelompok Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Materi Keanekaragaman Hayati Siswa SMA Budisatrya

- Medan' (Universitas Negeri Medan, 2017)
- Rahmat, Pupu Saeful, 'Strategi Belajar Mengajar', ed. by Nur Azizah (Scopindo Media Pustaka, 2019), pp. 123–24
- , 'Strategi Belajar Mengajar', ed. by Nur Azizah (Surabaya: Scopindo Media Pustaka, 2019), pp. 123–24
- Ridwan Abdullah Sani, 'Inovasi Pembelajaran Cet Ke 2' (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2014), p. 204
- Rohmanurmeta, Fauzatul Ma'rufah, Arni Gemilang Harsanti, and Heny Kusuma Widyaningrum, 'Pengaruh Metode Brainstorming Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Pada Pembelajaran Tematik Integratif', *Dimensi Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4.2 (2016), 10–20
- Slameto, 'Belajar Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya' (Jakarta: Rineka Cipta, 2003), p. 44
- Spinola, 'Enviromental Literacy Comparison Between Students Taught In Eco-Schools And Ordinary Schools In The Madeira Island Region Of Portugal', *Science Education International*, 26.3 (2015), 393
- Sudijono, Anas, 'Pengantar Evaluasi Pendidikan' (Jakarta: Rajawali Pers, 2013), p. 209
- , 'Pengantar Evaluasi Pendidikan' (Jakarta: Rajawali Pers, 2013), p. 372
- Sugiyono, 'Metode Penelitian Kombinasi' (Bandung: Alfabeta, 2018), p. 119
- , 'Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D' (Bandung: Alfabeta, 2014), p. 96
- , 'Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D' (Bandung: Alfabeta, 2018), p. 113
- , 'Statistika Untuk Penelitian' (Bandung: Alfabeta, 2019), p. 65
- Suyono, 'Belajar Dan Pembelajaran' (Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset, 2014)
- 'Tafsir Ringkas Kemeneg RI'
- Tuncer, Gaye, Ceren Tekkaya, Semra Sungur, Jale Cakiroglu, Hamide Ertepinar, and Michael Kaplowitz, 'Assessing Pre-Service Teachers' Environmental Literacy in Turkey as a Mean to Develop Teacher Education Programs', *International Journal of Educational Development*, 29.4 (2009), 430
<<https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2008.10.003>>
- Usman, Husaini, 'Pengantar Statistika' (Jakarta: Bumi Aksara, 2012), p. 109
- Wena, Made, 'Strategi Pembelajaran Inovatif Kontenporer' (jakarta: bumi aksara, 2016), p. 60
- Widi Wisudawati, Asih, 'Metodologi Pembelajaran IPA' (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2015), p. 8
- Widowati, Asri, 'Brainstorming Sebagai Alternatif Pengembangan Berfikir Kreatif Dalam Pembelajaran Sains Biologi', *Jurnal Pendidikan Biologi FMIPA UNY*, 2.1 (2016), 4
- Wijayanti, Sukma, 'Penerapan Pendekatan Quantum Learning Tipe Brainstorming Untuk Meningkatkan Keefektifan Pembelajaran Akutansi Paket C.(Solo:FKIP Universitas Sebelas Maret.', 1.2 (2013), 1–11

Yuberti & Saregar, Antomi, 'Pengantar Metodologi Penelitian Pendidikan Matematika Dan Sains' (Bandar Lampung: CV.Anugrah Utama Raharja, 2017), p. 47

